



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교육학석사 학위논문

초등학생의 환경행동이
지역공동체 회복력에
미치는 영향:

사회적 자본의 매개효과를 중심으로

The Influence of Environmental Behavior
of Elementary Students
on Community Resilience:
Focusing on Mediating Effect of
Social Capital

2018년 2월

서울대학교 대학원
협동과정 환경교육 전공
최 일 규

초등학생의 환경행동이
지역공동체 회복력에
미치는 영향:

사회적 자본의 매개효과를 중심으로

지도교수 신 정 엽

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함
2017년 12월

서울대학교 대학원
협동과정 환경교육 전공
최 일 규

최일규의 석사 학위논문을 인준함
2018년 1월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

최근 환경문제는 지구위험한계선(planetary boundaries)을 위협하는 수준에 이르렀다. 이에 환경문제를 해결하는 데 소비자로서 유권자로서 그리고 시민으로서 참여하고 행동을 취하도록 하는 환경교육의 역할이 주목받고 있다.

환경교육 연구에서 ‘환경행동’ 연구는 특히 중요하게 인식되어 왔다. 국내·외 여러 환경교육 연구가 추구하는 환경교육의 목표 중 ‘행동화’가 가장 많았다는 점과 국내·외 환경교육 연구의 주제로 ‘환경에 관한 지식, 태도, 행동’에 대한 연구가 가장 높은 비율을 차지했다는 점이 환경행동의 중요성을 뒷받침한다.

그러나 환경행동에 대한 지금까지의 연구는 대부분 환경행동에 영향을 미치는 요인이 무엇인지에 집중한 경향이 있다. 이에 비해, 환경행동이 다른 요인에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 논의는 매우 부족했다. 본 연구는 이 점에 주목하여 환경행동이 영향을 미치는 다른 요인으로 지역공동체 회복력에 관심을 두었다. 즉 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 것이고, 이 두 변인들 사이의 관계에서 사회적 자본이 매개역할을 할 것이라는 가설을 설정하였다.

연구 가설을 증명하기 위해 선행연구를 바탕으로 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 인과적 구조에 대한 연구모형을 설정하였다. 이를 실증적으로 검증하기 위해 설문 문항을 개발하여 수도권 초등학교 5, 6학년을 대상으로 조사 연구를 수행하였다. 수집한 데이터를 회귀 분석하고 변인들 간의 관계를 분석한 결과, 환경행동은 통계적으로 유의미한 수준에서 지역공동체 회복력에 양(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또 환경행동은 사회적 자본에 양(+)적 영향을 주었다. 그리고 사회적 자본이 환경행동과 지역공

동체 회복력 사이에서 매개역할을 하는지를 Baron and Kenny(1986)와 Sobel(1982)의 방법으로 검정한 결과, 사회적 자본은 이 두 변인 사이에서 부분매개역할을 함을 확인하였다.

연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 높은 수준의 환경행동은 지역공동체 회복력을 향상시키는 데 기여한다. 둘째, 높은 수준의 환경행동은 사회적 자본을 향상시키는 데 기여한다. 셋째, 사회적 자본은 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 끼치는 과정에서 매개역할을 한다. 즉 환경행동을 하는 것은 지역공동체가 내·외부의 변화와 위기로부터 안정적 상태로 회복하는 데 일정 부분 영향을 미치고, 이 과정에서 사회적 자본이 매개역할을 한다는 점을 확인하였다.

본 연구는 환경행동을 촉진하는 환경교육이 우리 삶에 어떤 필요성을 갖는지를 지역공동체 수준에서 확인했다는 점에서 의의가 있다. 즉 지역공동체를 지속가능하게 하는 요인들 중 하나로 환경행동이 중요한 가치를 가지고 있음을 실증적으로 확인했다. 특히 예측을 넘어서는 변화와 위기에 대한 사회적 대응과 적응이 강조되는 요즘, 지역공동체 회복력을 촉진하는 데 있어서 환경행동의 필요성과 환경교육의 역할을 확인하였다는 점에서 본 연구는 의미가 있다.

주요어 : 환경행동, 지역공동체 회복력, 사회적 자본, 매개효과

학 번 : 2016-21656

목 차

I . 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구 목적 및 연구방법	6
II. 이론적 배경	8
1. 환경행동, 지역공동체 회복력, 그리고 사회적 자본	8
1) 환경행동	8
(1) 환경행동의 개념	8
(2) 환경행동의 연구동향	11
(3) 환경행동의 측정	13
2) 지역공동체 회복력	19
(1) 회복력과 지역공동체 회복력의 개념	19
(2) 지역공동체 회복력의 연구동향	26
(3) 지역공동체 회복력의 측정	34
3) 사회적 자본	37
(1) 사회적 자본의 개념	37
(2) 사회적 자본의 연구 동향	39
(3) 사회적 자본의 측정	43
2. 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	46
3. 환경행동-지역공동체 회복력 관계에 대한 사회적 자본의 역할	49

III. 연구 설계	51
1. 가설 설정 및 연구모형	51
2. 연구 과정 및 방법	52
3. 연구 대상 및 공간 범위	54
4. 측정도구	57
1) 측정도구의 타당화 과정	57
2) 환경행동 측정도구 개발	60
3) 지역공동체 회복력 측정도구 개발	64
4) 사회적 자본 측정도구 개발	69
5. 자료수집 및 분석	73
1) 자료수집	73
2) 측정 도구의 타당도와 신뢰도 분석	74
3) 매개효과의 분석	77
IV. 연구결과 및 논의	79
1. 조사대상자의 특성	79
2. 가설의 검정	80
1) 가설 1: 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향 ...	80
2) 가설 2: 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향	82
3) 가설 3: 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	84
4) 가설 4: 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 매개역할	86
3. 논의	93
1) 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	93
2) 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향	94
3) 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	96

4) 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 역할	97
 V. 결론 및 제언	99
1. 연구의 요약 및 결론	99
2. 연구의 한계 및 제언	102
 참고문헌	104
부록	136
Abstract	142

표 목 차

표 1. 환경행동의 다양한 용어와 구성요소	14
표 2. 회복력의 다양한 개념	21
표 3. 회복력의 개념으로 사용되는 다양한 용어	23
표 4. 지역공동체 회복력의 의미	26
표 5. 지역공동체 회복력의 연구동향	27
표 6. 지역공동체 회복력의 7가지 결정요인	29
표 7. 사회적 자본의 다양한 개념	38
표 8. 사회적 자본의 연구 동향	40
표 9. 사회적 자본의 측정지표	43
표 10. 사회적 자본의 구성요소별 의미	44
표 11. 내용타당도 검정 패널	58
표 12. 응답자 수에 따른 내용타당도 비율의 최솟값	59
표 13. 환경행동 측정도구 개발	60
표 14. 지역공동체 회복력 측정도구 개발	65
표 15. 지역공동체 회복력의 개념과 교육과정의 연계성	68
표 16. 사회적 자본 측정도구 개발	70
표 17. 타당도 및 신뢰도 분석결과	76
표 18. 표본의 인구 통계적 특성	79
표 19. 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	82
표 20. 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향	84
표 21. 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향 ..	86
표 22. 환경행동과 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향	89
표 23. 사회적 자본의 매개효과 검정 결과	91

그 립 목 차

그림 1. 지역공동체 회복력의 9가지 결정요인	31
그림 2. CCRAM의 구성요소	36
그림 3. 환경행동과 지역공동체 회복력의 구성요소별 연관성	48
그림 4. 환경행동, 지역공동체 회복력, 사회적 자본의 이론적 관계	50
그림 5. 연구 모형	51
그림 6. 연구 수행 과정	53
그림 7. 모집단 크기에 따라 요구되는 표본크기	56
그림 8. 내용타당도 계산식	59
그림 9. 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표	81
그림 10. 환경행동이 사회적 자본에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표	83
그림 11. 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표	85
그림 12. 환경행동과 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표	87
그림 13. 사회적 자본의 매개효과에 대한 연구결과	90
그림 14. Sobel test를 통한 매개효과 검정결과	92

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

환경교육 연구에서 ‘환경행동’에 대한 연구는 매우 중요하다. 환경 행동(environmental behavior)은 환경 쟁점 및 문제를 개선하고 해결하기 위한 개인이나 집단의 의도된 행동을 의미한다(Hungerford and Peyton, 1980). 국내·외의 연구, 선언, 환경백서, 교육과정 등에 드러난 환경교육 목표를 메타 분석한 연구에 따르면, 환경교육 목표 영역 11개 중에서 ‘행동화’가 국내 연구 중 23.8%, 국외 연구 중 19.0%로 모두 1순위를 차지했다(이태숙·서우석, 2009).

또 ‘한국환경교육학회’와 ‘북미환경교육학회’에서 1990년부터 2010년 사이에 발행한 809편의 학술논문을 메타 분석하여 환경교육 연구 경향을 살핀 연구에 따르면, ‘자연에 대한 이해’, ‘환경문제’등의 환경교육 연구 주제 15개 중 ‘지식, 태도, 행동 등에 대한 조사’연구가 국내·외 모두에서 가장 많이 이루어져 왔다(신동희·이지희, 2009). 이런 점으로 보아 환경행동은 환경교육을 통해 이루고자 하는 가장 중요한 목표로 여겨져 왔으며, 환경교육 분야에서 가장 많이 연구되어온 주제라고 할 수 있다.

그런데 환경행동에 관한 대부분의 국·내외 연구는 환경행동에 영향을 미치는 요인을 탐색한 연구가 대부분이다(Karp, 1996; Cottrell, 2003; Holbert *et al.*, 2003; Laidley, 2013; Cho and Kang, 2017; 김재휘·박유진, 2002; 이지형·이상원, 2009; 박진홍·박희제, 2012; 김민경·문상호, 2013; 서지영·정영숙, 2016; 문성채, 2017). 이들 연구는 개인이 환경행동을 하게 하는 데 있어서 환경지식, 가치, 태도 그리고 사회적 지위 등의 요인이 어떻게 그리고 얼마만큼 영향을 미치는지에 초점을 두었다.

반면 환경행동이 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 국내·외에

서 매우 미흡한 실정이다. 다양한 환경교육적 요소의 투입을 통해 나타나기를 기대하는 환경행동이 정작 무엇에 어떻게 영향을 미치는 지에 대한 연구는 환경행동에 영향을 미치는 요인에 대한 연구에 비해 상대적으로 부족한 상황이다. 그러나 환경행동이 영향을 미치는 요인에 대한 논의는 환경교육 연구 분야뿐 아니라 사회적 지속가능성을 제고하는 측면에서 반드시 필요하다. 그 까닭은 다음과 같다.

첫째, 환경행동이 다른 요인에 미치는 영향을 밝히는 연구를 통해 환경친화적으로 행동한다는 것이 구체적으로 어떠한 의미와 가치를 가지고 있는지 학문적으로 설명할 수 있다. 예를 들어, 쓰레기를 분리 배출하는 행동 또는 기후변화 기부금을 내는 행동이 사회의 지속가능성을 높이는 데 기여한다는 것이 증명될 때 우리는 환경행동이 지닌 가치를 확실하게 공유하고 보다 적극적으로 환경행동을 권장할 명분을 얻게 된다. 이는 환경행동이 가지고 있다고 믿어지는 사회-이타적 특성을 실증적으로 확인하는 학문적 과정이라고 할 수 있다(Joireman *et al.*, 2001).

둘째, 환경행동이 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 환경행동을 복합적 차원에서 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 예컨대, 환경행동이 지속가능성을 높이는 데 어떤 역할을 하는지에 대한 연구는 지속가능성에 영향을 미치는 경제적 또는 사회적 요인 등의 다른 요인들과 환경행동을 복합적이고 전체적인 차원에서 탐색하게 한다. 아울러 환경행동이 다른 범주의 요인들에 비해 어떻게 같고 다르게 지속가능성 등에 작용하는지를 파악하는 단초를 제공하므로, 환경행동이 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 새로운 차원에서 환경행동을 이해할 수 있게 한다.

지역공동체 회복력(community resilience)은 변화와 위기를 극복할 수 있는 지역공동체의 역량을 말한다(Cohen *et al.*, 2016). 최근 환경 문제는 지구위험한계선(planetary boundaries)을 위협하는 수준에 이

르렀다(Steffen *et al.*, 2015). 또 자연재해나 사회적 갈등 및 경제위기는 지역공동체에 커다란 위협요인이 되고 있다(정은주 외, 2016). 이러한 변화와 위기는 기존의 지식과 경험으로 예측하기 어렵고 단일 수단으로 대응하기 힘든 복잡성과 취약성을 보인다. 그런데 1970년대부터 꾸준히 논의되어온 지속가능성(sustainability)은 그 개념이 모호하고 추상적이어서 현대사회의 위기에 실천적 대안을 제시하지 못한다는 비판이 있어왔다(Manzini, 2009). 이런 상황에서 변화나 혼란을 흡수하고 원래 상태를 지속시키기 위한 능력의 척도인 회복력이 지속가능성의 대안으로 주목받기 시작했다(OECD, 2014).

본 연구에서는 환경행동이 영향을 미치는 대상으로 지역공동체 수준에서 회복력을 설정하였다. 그리고 환경행동과 지역공동체 회복력이 어떤 인과적 관계를 형성하는지를 탐구하고자 한다. 환경행동과 지역공동체 회복력의 관계에 대한 실증적 연구는 환경교육 연구 분야에서 다음과 같은 중요성을 갖는다.

첫째, 환경행동이 지역공동체의 회복력에 미치는 영향에 관한 연구는 환경행동이 지역공동체 회복력의 관점에서 어떤 가치가 있는지 실증적으로 밝히는 작업이기 때문에 환경교육 연구에서 의미가 있다. 구체적으로 환경행동을 하는 것이 지역공동체가 예상치 못하게 마주한 위기와 변화로부터 건강하게 회복하게 하는 데 얼마나 도움이 되는지를 설명할 수 있다.

둘째, 환경행동과 지역공동체 회복력의 인과적 관계를 탐색하는 연구는 환경교육의 논의를 사회-생태 시스템(social-ecological systems)의 차원으로 확장시킨다. 이는 자원을 관리하고 환경을 보전하는 데 국한되었던 환경교육에 대한 기존의 관점을 사회시스템과 자연생태계의 복합적 차원으로 확대함으로써 현대사회의 복잡한 문제를 해결하는 데 유효한 사고체계를 제공한다.

상술한 바와 같이 환경교육 연구에서 환경행동에 대한 논의는 중요하다. Hungerford를 비롯한 많은 환경교육 연구자들은 환경문제

해결을 위해 개인의 책임을 강조하는 차원에서 환경행동을 탐구해 왔다(Hungerford and Peyton, 1980; Sia *et al.*, 1986; Hines *et al.*, 1987). 그러나 이러한 행동주의적 접근은 인간이 어떤 과정으로 환경행동을 하는지에 대한 알고리즘에만 천착해 인간을 둘러싼 사회-생태 시스템 전반을 조명하지 못했다는 비판을 받아왔다. 이러한 접근의 대안으로 본 연구에서는 회복력이라는 개념에 주목하였다. 회복력은 생태계가 충격으로부터 회복하고 진화한다는 생태학적 아이디어에서 출발하여 사회 시스템이 사회적 학습 또는 자기조직능력을 통해 그 핵심 기능을 지속적으로 유지한다는 사회적 관점이 복합적으로 구성된 개념이다(Holling, 1973; Pelling, 2011).

최근 환경교육을 사회적 및 생태적 관심사를 통합하기 위한 하나의 모델로 인식하고자 하는 시도가 이루어지고 있다는 점과 환경교육 실천가들에게 개인 차원의 성과를 초월한 사회-생태 시스템 전체의 복지를 도모하는 역할을 기대하는 등의 흐름은 환경행동과 지역공동체 회복력의 관계를 모색하고자 하는 본 연구의 필요성을 뒷받침 한다(Jensen and Schnack, 1997; Sterling, 2003).

사회적 자본(social capital)이란, 구성원들 간의 관계구조 속에 존재하는 특정 행위를 촉진하는 연결망으로 믿음과 의무감, 사회적 관계에 대한 기대 등을 의미한다(Coleman, 1988). 사회적 자본은 지속가능한 사회를 만드는 데 중요한 역할을 하며 지역공동체의 회복력을 높이는데 필수적이다(United Nations Economic and Social Council, 2006; 유치선 · 이수기, 2015). 이런 점에서 사회적 자본이 환경행동이나 지역공동체 회복력에 어떤 역할을 하며 이들 세 변인이 어떤 구조적 관계를 형성하는 지 살피는 것은 지역사회 수준에서 지속가능성이 어떻게 동작하는지의 일부를 규명하는 중요한 과정이라 할 수 있다.

또한 사회적 자본은 신뢰와 규범 및 네트워크 등 사회적 상호작용의 과정들로 구성되는데, 이러한 상호작용은 개인 또는 사회구조

안에 있는 것이라기보다는 사람들 간의 공간에 존재한다(Onyx and Bullen, 2000; Putnam, 2000). 즉 사회적 자본이 형성되는 데에 지역 공동체와 같은 물리적 환경이 긍정적인 역할을 한다는 것이다(Putnam, 2000). 이런 점이 고려되어 최근 지역공동체 회복력에 대한 사회적 자본의 역할에 대한 연구들이 점점 늘고 있는 추세이다(Pinette, 2012; Pfefferbaum *et al.*, 2017). 더불어 환경문제 해결에 있어서 사회적 자본의 역할이 어떠한지에 대한 연구, 환경행동과 사회적 자본의 관계에 대한 연구 등 환경교육 연구 분야에서 사회적 자본에 대한 연구가 주목받고 있다(Miller and Buys, 2008; Thoyre, 2011).

이에 본 연구에서는 환경행동이 지역공동체의 회복력에 어떤 영향을 미치는지 그리고 이 과정에서 사회적 자본이 어떤 역할을 하는지에 대해 실증적으로 탐구하고자 한다.

2. 연구 목적 및 연구방법

본 연구는 수도권 초등학교 5, 6학년의 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본 간의 관계를 통합적인 틀에서 확인하는 탐색적 연구이다. 이를 통해 그동안 이론적 연구를 중심으로 이루어졌던 이상의 3요인들 간의 관계를 실증적으로 확인하고, 향후 지역 수준의 환경교육과 사회적 지속가능성 연구에 시사점을 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 연구에서 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

연구문제 1: 환경행동은 지역공동체 회복력에 영향을 미치는가?

연구문제 2: 사회적 자본의 역할을 통해 환경행동은 지역공동체 회복력에 어떠한 영향을 미치는가?

이상의 연구 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구방법을 적용하였다. 먼저, 문헌연구를 통하여 환경행동, 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본에 대한 관계를 이론적으로 고찰하고 이를 바탕으로 각 요인을 측정하기 위한 도구를 개발하였다. 다음으로, 이상의 세 변인간의 관계를 실증적으로 탐색하기 위해 수도권 초등학교 5, 6학년을 모집단으로 설정하고 표본을 단순무작위 방식으로 추출하였다. 그리고 질문지를 통해 측정한 데이터는 IBM SPSS Statistics 21 통계 프로그램을 사용하여 회귀분석 한 후 변인들 간의 관계를 확인하였다. 사회적 자본의 매개효과는 Baron and Kenny(1986)와 Sobel(1982)의 방법으로 검정하였다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. I 장은 연구의 배경과 목적 및 연구방법에 대한 개괄적인 설명으로 구성하였다. II 장에서는 환경행동과 지역공동체 회복력, 그리고 사회적 자본의 개념과 연구동향 및 측정에 대한 선행연구를 탐색하였다. 특히 본 연구에서 다루고자 하는 3요인들 간의 관계에 대한 문헌을 다각적으로 고찰하여 향후 이

루어지는 실증적 조사연구의 이론적 토대를 마련하였다. III장에서는 연구 문제를 해결하기 위한 가설을 설정하고 이를 통해 연구모형을 구성하였다. 또 연구의 대상과 공간적 범위를 설정하고 측정도구를 개발하였다. 그리고 질문지에 응답하는 방식으로 조사·수집한 데이터를 통계적으로 분석하였다. IV장에서는 설정한 가설을 자료 분석 결과에 기반 하여 검정하고 이에 대해 논의하였다. 마지막으로 V장에서는 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 관계에 대한 본 연구의 결론을 도출하고 후속연구를 위한 제언을 추가하였다.

II. 이론적 배경

1. 환경행동, 지역공동체 회복력, 그리고 사회적 자본

1) 환경행동

(1) 환경행동의 개념

환경행동은 ‘환경문제를 해결하기 위한 목적으로 개인 및 집단에 의해 이루어지는 행동’으로 처음 정의되었다(Hungerford and Peyton, 1976). 이후 Hungerford and Peyton(1980)은 책임 있는 환경행동(responsible environmental behavior)이라는 용어로 환경행동을 재정의 하였고, ‘환경 쟁점 및 문제를 개선하기 위한 개인이나 집단의 의도된 행동’으로 개념 지었다. 그리고 그 구성요소로 ‘소비자운동(consumerism)’, ‘생태관리(ecomanagement)’, ‘설득(persuasion)’, ‘법적 행위(legal action)’, ‘정치적 행위(political action)’, ‘상호작용(interaction)’의 6가지를 제안하였다.

또 Van Liere and Dunlap(1981)은 환경행동을 ‘환경문제를 해결하는 데 도움이 되는 활동’으로 정의하였고, ‘유해 물질 상품 불매’, ‘재활용’, ‘에너지 절약’, ‘자가용 자동차 사용자제’를 기준으로 환경행동을 측정하였다.

1990년대 이후에는 여러 연구자들이 환경행동에 대한 다양한 용어와 개념을 제시하여 환경행동 연구의 스펙트럼을 넓혔다. 특히 Emmons(1994)는 환경교육에의 참여를 통해 성취하려는 목적을 의미하는 환경행동을 지칭하는 기존 용어들의 의미가 명확하지 않으며 혼란을 일으킨다고 비판하였다. 그리고 이를 대신하고자 ‘구체적이고 긍정적인 환경결과를 만들기 위한 개인과 집단의 의도된 전략’이라는 의미로 긍정적 환경행동(positive environmental action)이라는 개념을 제시하였다.

2000년대에 들어 Stern(2000)은 환경행동 대신 ‘환경적으로 중요한 행동(environmentally significant behavior)’이라는 용어를 사용하였다. 그 의미는 ‘환경을 해하지 않으려는 행동 또는 환경에 이익을 가져다 줄 수 있는 행동’인데, 환경행동을 공적영역과 사적영역 그리고 조직영역으로 구분하였다는 특징이 있다.

여러 연구자들에 의해 다양한 용어와 정의로 개념화된 환경행동은 다음과 같이 다차원적 특성을 갖는 것으로 알려져 있다.

환경행동은 가치지향의 측면에서 자기 자신에 영향을 미치는 결과보다 다른 사람들에게 영향을 미치는 결과에 우선적으로 개인적 중요성을 귀속시키는 ‘사회-이타적 가치(socio-altruistic value)’를 갖는다는 특성이 *et al.*, 2001). Schultz and Zelezny(1999)는 환경행동과 가치, 환경과피 결과에 대한 인식, 책임감의 귀속 관계를 분석한 연구를 통해 자기초월적 가치와 환경행동 사이에 관계가 있음을 밝혔다. 이런 측면에서 환경을 의식하고 보전하려는 환경행동은 자기 이익을 위한 행동이기보다는 사회전체의 복지향상에 기여하는 보편적 행동이라고 할 수 있다(Karp, 1996).

또 환경행동이 비용과 편익을 고려한 합리적 선택의 결과라는 연구도 있다. 개인들이 행동에 따른 비용과 부담이 크지 않을 경우에만 자신의 환경의식에 조응하는 행동을 추구한다는 것이다(Diekmann and Preisendorfer, 1998). 이런 점으로 보아 환경행동은 이타성과 더불어 자기중심적 특성(egocentric value)을 가지기도 한다. 자기중심적 가치를 가진 사람은 일반적으로 자신을 다른 사람이나 다른 생명체와 독립적인 존재로 보며 자신의 이익추구가 자연생태계에 미치는 영향을 고려하지 않지만, 환경친화적인 행동이 자신의 이익에 부합할 때는 그러한 행동을 할 수 있다(Stren and Dietz, 1994). 그러나 자기중심적 가치를 가진 집단은 사회-이타적 가치를 가진 집단에 비해 환경행동의 수행 수준이 낮다는 연구에 비추어보면 환경행동은 보편적으로 이타적 가치지향을 갖는다는 특성이 있

다(김재휘 · 박유진, 2002).

연구대상의 측면에서 지금까지 국내 · 외 환경행동과 관련된 연구는 주로 성인을 대상으로 이루어졌다(Van Liere and Dunlap, 1981; 박순애, 2002; 성영애, 2005; 박희서 외, 2007; 이양수, 2009; 박희제 · 허주영, 2010). 성인은 어린이에 비해 환경과 관련하여 법적 · 경제적 영향력을 포함한 폭넓은 행동을 한다는 점에서 연구대상으로서 의의가 있다.

그러나 초등학생을 대상으로 하는 환경교육은 중등학교에 비해 입시와 관련이 적어 환경교육 시간 확보 등에 있어 교육적 여건이 유리하다는 장점이 있고, 사회환경교육에 비해 많은 학생들에게 체계적이고 지속적이며 안정적인 환경교육을 실시할 수 있다는 강점을 가지고 있다(권혜선 외, 2015).

그럼에도 불구하고 초등학생을 대상으로 하는 환경교육 연구는 성인을 대상으로 하는 것에 비해 활발하게 이루어지지 않았다(금지현, 2011a). 더욱이 초등학생을 대상으로 이루어진 국내 환경행동 연구는 환경행동에 영향을 미치는 요인을 탐색한 것이 대부분이라는 한계가 있다(박성진 · 서우석, 2000; 금지현, 2011a; 홍은영, 2013; 이화진, 2017). 이런 측면에서 환경교육의 중요한 대상인 초등학생을 사례로 환경행동이 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 필요하다고 할 수 있다.

환경행동에 대한 연구는 많은 학자에 따라 서로 다른 관점으로 진행되어왔기 때문에 환경행동을 지칭하는 용어 역시 통일되지 않는 상황이다. 환경행동을 의미하는 용어로는 환경적 행동(Hungerford *et al.*, 1980; Schusler *et al.*, 2017), 책임 있는 환경적 행동(Hines *et al.*, 1987; Liobikienė and Juknys, 2016), 환경친화적 행동(Gatersleben *et al.*, 2002; Saphores *et al.*, 2012), 생태 행동(Kaiser *et al.*, 2003) 및 환경적으로 중요한 행동(Stern, 2000) 등이 있다.

그러나 환경행동이 이타적 특성을 가지고 있고 환경행동을 통해 인간과 인간을 둘러싼 자연과 사회의 지속가능성을 추구한다는 측면에서 환경행동에 대한 이상의 용어들 간에는 특별한 의미의 차이 없다고 볼 수 있다(Hines *et al.*, 1987). 이에 본 연구에서는 인간의 환경친화적 행동을 지칭하는 용어로 국내·외에서 가장 많이 사용되는 ‘환경행동’을 사용하고자 한다(금지현, 2011b). 그리고 환경행동을 ‘일상생활에서 환경보전 및 환경문제 해결을 위한 개인 및 집단의 행동’으로 조작적으로 정의한다. 이는 구체적으로 초등학생이 일상생활에서 환경친화적인 소비자행동, 환경관리행동, 학습행동 그리고 상호작용행동을 수행하는 것을 의미하고 그 정도는 측정도구에 응답한 점수로 파악한다.

(2) 환경행동의 연구동향

환경행동에 대한 연구는 접근 방식에 따라 크게 사회심리적 접근, 인구사회적 접근, 교육적 접근에 의한 연구로 나눌 수 있다.

첫째, 사회심리적 접근은 환경행동에 관한 초기 연구에 많은 기여를 하였다. 특히 합리적 행동이론(Theory of reasoned action)과 여기서 발전된 계획적 행동이론(Theory of planned behavior)에 따르면 행동은 행동을 수행하고자 하는 행동의도와 지각된 행동통제에 의해 직접적으로 좌우되므로 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제력을 파악하는 것이 곧 행동을 예측하는 직접적인 인자라고 보았다(Ajzen, 1991). 합리적·계획적 행동이론은 이후 Hungerford의 ‘책임 있는 환경행동’ 연구에 기반이 되어 환경행동을 촉진하거나 방해하는 여러 요인들을 밝혀내는 연구를 촉발시켰고, 결과적으로 지식-태도-행동 모델과 복잡한 인과관계를 설명하는 행동 모델 개발에 기여 하였다(Hines *et al.*, 1987).

그러나 환경행동에 대한 Hungerford식 접근은 친환경적인 행동

변화를 환경교육의 궁극적인 목적으로 본다는 점에서 지나친 행동주의적 접근이라는 비판을 받기도 하였다(Robottom and Hart, 1995; Wals and van der Lejj, 1997; 이재영, 2002). 그럼에도 환경교육에서 환경행동을 통한 책임을 강조하는 관점은 이후 여러 연구자에 의해 계속되어 왔다(Kaplan, 2000; Vaske and Kobrin, 2001; Thapa, 2001; Oskamp, 2002; Barr, 2003; Cottrell, 2003; Hsu, 2004; Alp *et al.*, 2006).

둘째, 환경행동에 대한 인구사회적 접근은 연령, 교육수준, 소득수준, 정치성향 등이 환경행동에 어떤 영향을 미치는지에 대해 연구한다. 예컨대, 소득은 그 수준이 높을수록 쓰레기 분리수거 참여율이 높게 나타나지만 에너지 사용량은 그 반대의 상관관계를 가지고 있다고 확인되었다(Berger, 1997; Domina and Koch, 2002; Poortinga *et al.*, 2004). 또한 연령에 따른 환경행동은 지역에 따라 상반되게 나타났는데, 서구선진국의 경우 연령은 환경행동에 유의미한 영향을 미치지 않지만, 상대적으로 소득수준이 낮은 국가나 최근 경제가 급성장한 국가의 경우 높은 연령대일수록 친환경적인 행동에 참여하는 정도가 높은 것으로 보고되었다(Owen *et al.*, 2000; Li, 2003; Poortinga *et al.*, 2004; 한상진, 2002; 김두식, 2007).

셋째, 환경행동에 대한 교육적 접근에서는 어떤 교육 프로그램, 교육 전략, 교육 여건의 조성 등이 환경행동을 높이는 지에 관심이 있다. 예를 들어, 일반 강의식 환경교육을 받은 집단에 비해 에너지 캠페인 환경교육을 적용한 실험집단에서 환경행동이 높게 나타났다(임해진 · 이상원, 2011). 또 환경교육 프로그램, 전략적 환경행동 교육, 문제 중심 학습 프로그램이 환경행동에 미치는 영향에 대한 연구도 교육적 접근에 해당한다(Hsu, 2004; Chawla and Cushing 2007; 이지형 · 이상원, 2009).

그런데 환경행동 연구에서 많은 부분을 차지하는 이상의 세 가지 접근 방식은 공통적으로 환경행동의 내용과 범위를 분리배출이나

절약과 같은 개인적 행동에만 초점을 맞추고 환경 운동과 같은 정치적·집합적 환경행동은 상대적으로 간과해왔다(박희제·허주영, 2010). 그러나 환경이라는 재화가 사유재가 아닌 공공재적 성격이 강하고 환경문제를 사회적으로 환기시키는 행동의 중요성이 높아짐에 따라 최근에는 집합적 환경행동에 대한 연구도 이루어지고 있다(Bentley and O'Brien, 2005; Bonniface and Henley, 2008; 박진홍·박희제, 2012).

이상의 연구 경향을 종합하면, 환경행동에 대한 연구는 사회심리적 접근에서 시작하여 환경행동에 영향을 미치는 인구사회적, 교육적 접근으로 다양화 되었고, 그 범위와 내용은 개인적 수준에서 집합적 수준으로 확대되는 양상을 보인다고 할 수 있다.

그러나 여전히 지금까지의 환경행동에 대한 연구는 환경행동을 유발하는 요인을 분석하는 데 치중해왔고 환경행동이 영향을 미치는 대상에 대한 연구는 충분치 않다는 한계가 있다(박진홍·박희제, 2012).

(3) 환경행동의 측정

환경행동을 지칭하는 용어가 연구자에 따라 서로 다르게 사용된 것처럼 환경행동을 측정하는 문제에 있어서도 무엇을 그 구성요소로 삼을 것인가에 따라 측정항목이 다양하다. 이는 근본적으로 환경행동을 무엇이라 정의하고 어디에 초점을 두어 정의할 것인가에 대한 논의가 다양하다는 점을 반영한다. 국내·외 여러 연구에서 제안된 환경행동을 지칭하는 다양한 용어와 구성요소는 표 1과 같다.

표 1. 환경행동의 다양한 용어와 구성요소

연구	용어	구성요소
Hungerford and Peyton(1980)	책임 있는 환경행동	1. 소비자운동 2. 생태관리 3. 설득 4. 법적 행위 5. 정치적 행위 6. 상호작용
Van Liere and Dunlap(1981)	환경행동	1. 유해 물질 상품 불매 2. 재활용 3. 에너지 절약 4. 자가용 자동차 사용자제
Balderjahn(1988)	환경행동	1. 에너지 절약 2. 친환경 물품 구매 3. 자가용 자동차 사용자제
Scott and Willits(1994), Cottrell(2003)	친환경 행동	1. 환경단체 참여 2. 친환경 물품 구매 3. 정치 참여
Steel(1996)	친환경 행동	1. 재활용 2. 자가용 자동차 사용자제 3. 유해물질 상품 불매 4. 친환경 물품 구매 5. 스티로폼 용기 사용자제 6. 퇴비화 7. 물 절약 8. 에너지 절약 9. 환경단체 참여
Dietz <i>et al.</i> (1998)	환경행동	1. 재활용 2. 친환경 물품 구매 3. 자가용 자동차 사용자제 4. 육식자제 5. 환경단체 참여

표 1. 계속

연구	용어	구성요소
Stern(2000)	환경적으로 중요한 행동	1. 환경운동 참여 2. 환경운동 지지 3. 구매 4. 사용 5. 처분 6. 조직 내 결정
Holbert <i>et al.</i> (2003)	친환경 행동	1. 친환경 물품 구매 2. 재활용
박성진 · 서우석 (2000)	환경친화적 행동	1. 공기 2. 물 3. 흙 4. 쓰레기 및 재활용 5. 소음 및 진동 6. 기타
김재휘 · 박유진 (2002)	환경행동	1. 수질보호 행동 2. 구매행동 3. 절약행동 4. 재활용 및 쓰레기 분리수거 행동
박순애(2002)	환경친화적 행위	1. 재활용 2. 쓰레기배출을 미연에 방지하는 행위 3. 환경 관련 정치적 행동 4. 환경친화적 정당에 투표하려는 의향
성영애(2005)	환경의식적 행동	1. 환경의식적 구매행동 2. 환경의식적 사용행동 3. 환경의식적 처분행동 4. 환경의식적 참여행동
박희서 외(2007)	환경친화적 행동	1. 환경보존을 위한 행동 2. 환경보호를 위한 자발적 행동

표 1. 계속

연구	용어	구성요소
이양수(2009)	친환경행동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 쓰레기 재활용 2. 자가용 자동차 사용자제 3. 환경보호를 위한 서명참여 여부 4. 환경단체 기부 여부
박희제 · 허주영 (2010)	친환경 행동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 물 절약 2. 에너지 절약 3. 대중교통 4. 친환경 제품 구매 5. 재활용 6. 유기농 제품 구매 7. 환경관련 강연/세미나 8. 환경관련 자원봉사 9. 환경관련 청원서 서명 10. 환경보호단체 기부 11. 환경관련 향의집회
금지현(2011a)	환경행동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 소비자행동 2. 육체적행동 3. 학습행동 4. 상호작용행동
박진홍 · 박희제 (2012)	환경행동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 재활용 2. 유기농 과일 채소 구입 3. 자동차 운전자제 4. 에너지 연료 절약 5. 물 절약 및 재사용 6. 환경적인 이유로 특정상품 구입
김민경(2015)	환경친화적 행동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 재활용 분리수거와 관련한 노력 2. 유기농 과일, 채소를 구입하는 노력 3. 환경적인 이유로 가정용 에너지절약 4. 환경적인 이유로 물 절약 및 재사용 5. 환경적인 이유로 특정상품 구입거부

Hungerford and Peyton(1980)이 밝힌 환경행동 구성요소는 여러 연구에서 환경친화적인 행동 지표의 이론적 틀로 광범위하게 활용되어오고 있다(Van Liere and Dunlap, 1981; Roth, 1992; 박진희 · 장남기, 1998; 남상준 외, 1999; 이슬기, 2007; 금지현, 2011a). 본 연구는 가장 일반적으로 합의된 환경행동의 지표를 통해 환경행동을 측정하여 이것이 다른 변인들과 어떤 관계를 보이는지를 확인하고자 함으로 많은 연구에서 두루 사용된 Hungerford and Peyton(1980)의 환경행동 구성요소를 중심으로 환경행동 측정지표를 구성하고자 한다. 즉 ‘소비자운동’, ‘생태관리’, ‘설득’, ‘법적 행위’, ‘정치적 행위’, ‘상호작용’ 중 초등학생의 수준에서 행동하기 어려운 ‘법적 행위’와 ‘정치적 행위’ 항목을 제외한 4가지를 환경행동 측정의 기본 지표로 삼고자 한다. 여기에 국내 초등학생을 대상으로 환경행동을 측정한 금지현(2011a)의 환경행동 지표를 참고하여 다음과 같이 사용하고자 한다.

본 연구에서 조작적으로 구성한 환경행동 측정지표는 ‘소비자행동’, ‘환경관리행동’, ‘학습행동’, ‘상호작용행동’이다. Hungerford and Peyton(1980)은 환경행동의 경제적 측면에 대한 구성요소로 ‘소비자운동’을 설정하였다. 본 연구에서는 이를 ‘소비자행동’으로 수정하여 사용하고자 한다. 그 이유는 연구 대상인 초등학생은 직접적인 경제생활과 시민운동에 제약이 있기 때문에 소비자운동이라는 용어보다는 소비자행동이 본 연구에 적합하다고 판단하였기 때문이다. 구체적으로 본 연구가 의미하는 ‘소비자행동’은 초등학교 5, 6학년이 실천할 수 있는 수준에서 소비를 줄이는 생활양식과 일회용이나 포장 이 화려한 물건보다는 환경적으로 유익한 물품을 사용하는 행동을 의미한다.

같은 맥락에서 ‘생태관리’는 ‘환경관리행동’으로 수정하여 지칭하고, 환경관리행동은 절약 및 재활용 등의 비금전적인 환경 실천 행동을 의미한다.

‘설득’은 스스로 인식한 환경행동의 가치를 주변 사람들과 공유하는 행위로 교육적 특성을 담고 있다. 또한 응답자인 초등학생은 대부분 교육자이기보다는 학습자의 위치에 있기 때문에 ‘설득’을 ‘학습 행동’으로 지칭하고자 한다. 구체적으로 학습행동은 초등학생이 책이나 TV, 인터넷 등을 통해 환경관련 정보를 관심 있게 습득하려고 하는 행동으로 환경체험 활동, 환경동아리 활동, 캠페인 활동 등에 참여하여 환경관련 행동을 하는 것을 의미한다.

마지막으로 ‘상호작용’은 ‘상호작용행동’이라는 용어로 사용하고 초등학생이 주변 사람들인 가족, 친구, 선생님 등과 환경에 대해 이야기하고, 환경친화적인 행동을 권유하는 행동을 의미한다.

2) 지역공동체 회복력

(1) 회복력과 지역공동체 회복력의 개념

회복력(Resilience)이라는 용어는 라틴어 ‘리실리오(Resilio)’에서 비롯되었으며, 그 뜻은 ‘다시 뛰어오르다(to jump back)’이다(Klein *et al.*, 2003; Manyena, 2006). 즉 회복력은 변화에 대응할 수 있는 시스템 능력이라고 정의할 수 있다(Holling, 1973). 회복력은 그것이 사용되는 분야에 따라 조금씩 다른 개념으로 이해되는데, 크게 공학적 회복력과 생태적 회복력 그리고 사회적 회복력으로 구분할 수 있다.

첫째, 공학적 회복력(engineering resilience)은 본래의 성질에 가해진 부분적인 손상을 복구하는 데 소요되는 시간을 의미한다(McManus and Polsenberg, 2004). 공학적 측면에서 회복력은 얼마나 빠른 시간 내에 원래 상태로 회복될 수 있는지에 관심을 둔다.

둘째, 생태적 회복력(ecological resilience)은 시스템이 충격에 직면해서 구조와 기능을 그대로 유지하는 능력을 의미한다. 공학적 회복력이 단일 차원에서 되돌아오는 기능 그 자체에 주목했다면, 생태적 회복력은 시스템 차원에서 발생하는 변화로서 외부충격에 의해 원래 있던 균형(equilibrium)이 새로운 차원의 균형(new equilibrium)으로 전환될 수 있는 가능성을 담고 있는 개념이다.

셋째, 사회적 회복력은 사회 그룹들 또는 공동사회가 사회적·정치적·생태학적 변화에서 기인하는 외부 충격과 위험을 다루는 능력을 의미한다(Adger, 2000). 일반적으로 사회적 시스템의 회복력은 생태학적 회복력과 이론적 기반을 공유한다(Holling, 1973). 이런 점에서 생태적 회복력이 생태계를 복잡계로 전제한 것처럼, 사회적 회복력 또한 인간사회를 일종의 복잡계인 사회-생태 시스템으로 간주한다. 사회적 회복력은 21세기 초반에 들어와 대응할 수 없는 대형 재난이 터지면서 본격적으로 논의된 개념이다. 사회적 회복력에서는 재난뿐만 아니라 사회 내의 권력관계, 자원배분의 질서, 공동체 구성원 사이에 존재했던 상호작용의 규범 등에 변화를 가져오는 인구

구조의 변화, 경제 공황, 정치 불안 등을 외부 충격으로 본다(서지영 외, 2014).

요컨대 회복력은 각 학문분야마다 다양하게 정의되고 있다. 특히 20세기 후반 이후 학술적으로 복잡계 이론이 대두되면서 시스템 이론의 학제간 적용과 더불어 공학, 경영학, 심리학 등 다양한 분야에서 그 개념이 확산되었다(Gunderson, 2000; Folke *et al.*, 2002). 주요 연구에서 개념화한 회복력의 정의는 표 2와 같다.

표 2. 회복력의 다양한 개념

연구	개념
Wildavsky(1988)	위험이 명백해진 이후 극복하는 법을 학습함으로써 예상하지 못한 위험에 대처하는 역량
Holling <i>et al.</i> (1997)	혼란을 흡수하는 체제의 완충장치 또는 능력. 변인을 변화시킴으로써 체제가 구조를 변화하기 전에 흡수할 수 있는 혼란의 크기
Horne and Orr(1998)	예상된 형태의 사건을 교란시키는 중요한 변화에 장기간에 걸쳐 후퇴하지 않도록 생산적으로 대응하는 개인, 집단, 조직, 체제의 근본적인 특징
Mallak(1998)	당면한 상황에 대하여 최소한의 고통을 감수하면서 신속하게 설계하고 적응적인 행위들을 실행할 수 있는 개인 또는 조직의 능력
Comfort(1999)	현존하는 자원, 기술을 새로운 체제나 운영상황에 적용시킬 수 있는 역량
Miletti(1999)	지역이 극심한 자연재난에 대해서 지역 밖으로부터의 도움과 자체적인 손실 없이, 생산성 및 삶의 질의 감소를 겪지 않고 견딜 수 있는 것
Paton and Johnston(2001)	심리학적으로 개인의 역량과 이전의 경험에 의해 예상되어진 상황에서의 능력보다 더 큰 기능을 하는 능력. 자기복원적인 활동을 나타내며 자원의 풍족성과 성장을 통해 습득함
Cardona(2003)	부정적인 영향을 흡수하고 위해를 입은 생태계나 커뮤니티가 회복하는 능력
Kendra and Wachtendorf (2003)	남다르거나 특이한 사건에 대응하는 능력
Pelling(2003)	해로운 압박에 대처하거나 적응하는 행위자의 능력

출처: Manyena(2006)

회복력의 개념을 처음 사용하기 시작한 외국에서도 최근까지 개념의 조작적 정의 및 측정에서의 편차 등에 대한 합의가 이루어지지 않았다(Polk, 1997; Luthar *et al.*, 2000). 더욱이 우리나라에서는 1990년대 후반에 사회과학 등의 분야에 회복력의 개념이 소개되었으나, 한 가지 용어로 통일되지 못한 채 표 3과 같이 극복력(김근면 외, 2012), 회복력(전대욱, 2013), 적응유연성(유명란 외, 2013), 탄력성(이연실, 2013), 회복탄력성(우재희, 2015), 복원력(김도균 · 박재묵, 2012), 리질리언스(고수정 · 안성조, 2016) 등 연구마다 다양한 용어로 번역해 사용하고 있는 상황이다. 국내 연구에서 회복력의 개념으로 사용되는 다양한 용어는 표 3과 같다.

표 3. 회복력의 개념으로 사용되는 다양한 용어

용어	연구	개념
극복력	홍성경 (2009)	생의 과정 가운데 어려운 상황이나 역경, 스트레스, 고통을 성장의 경험으로 전환하고 앞으로 나아가는 능력
	김근면 외(2012)	혼란이나 위기 상황에 직면했을 때 잘 견디고 적응할 수 있도록 돕는 특징, 자원, 속성
적응유연성	유명란 외(2013)	일상적인 생활 속에서 경험하는 다양한 스트레스, 역경, 예기치 못한 사건들에 직면했을 때 이를 잘 헤쳐 나갈 수 있는 능력
	제성태 외(2014)	역경이나 어려움 속에 그 기능을 수행하고 잘 회복하는 능력
탄력성	서미경 외(2013)	역경에 직면했을 때 이를 극복하고 환경에 성공으로 응하며, 정신으로 성장하는 능력
	이연실 (2013)	개인이 스트레스 상황으로부터 회복하여 스트레스 이전의 적응수준으로 회복할 수 있는 힘이나 능력
회복탄력성	오선영 외(2015)	스트레스로부터 빠르게 회복하고, 스트레스 상황에 유연하게 대처하는 능력
	우재희 (2015)	개인이 역경에 직면해서도 높은 안녕감을 유지하거나 회복하는 능력
복원력	김도균 · 박재묵(2012)	위난이 초래하는 부정적 영향으로부터 공동체 시스템이 신속하게 회복하는 대처역량
	한우석 · 유진욱(2015)	변화하는 환경에 따른 불확실성에 대응하여 사회시스템의 지속가능성을 강화하기 위해 빠른 복구능력
회복력	전대욱 (2013)	시스템이 위험과 위기로부터의 충격에서 지속가능하기 위해 요구되는 총체적인 역량
	서지영 외(2014)	시스템 내 · 외부 충격으로 인한 불안정성을 극복하여, 시스템 기능을 회복하는 능력
리질리언스	유순영 (2011)	특정 시스템이 외부세력에 의해 야기되는 변화와 압력에 견디는 능력
	고수정 · 안성조(2016)	사회 환경의 지속가능성을 유지하기 위한 총체적인 역량

국내 연구에서 회복력을 지칭하는 의미로 사용되는 주요 용어는 탄력성, 회복탄력성, 회복력, 복원력 등이다. 특히 탄력성과 회복탄력성은 의학, 보건, 상담, 교육 등의 분야에서 주로 사용되는 용어로 스트레스 등의 외부요인에 개인적으로 이전의 상태로 되돌아가는 능력을 의미한다. 그리고 복원력과 회복력은 방재, 도시학 및 사회학 등의 분야에서 주로 사용되는 용어인데, 지역, 국가 등의 시스템이 외부에서 유입되는 위기에 총체적으로 대응하는 능력을 의미한다.

본 연구에서는 Resilience를 ‘회복력’으로 사용하고자 한다. 그 이유는 회복력이 국내 Resilience 연구에서 주로 번역되어 사용하는 용어이며, 무엇보다도 본 연구와 관련이 깊은 지역공동체를 지속가능하게 하는 개념의 의미로 빈번하게 사용되었기 때문이다.

지역공동체(communitiy)란 ‘다양한 특성과 선호를 가지고 공유된 지리적 공간에 있는 사람들의 집단’이다. 지역공동체는 문화, 역사, 규범, 신뢰, 신념, 활동, 이해관계를 공유한다는 특성을 가진다(Price-Robertson and Knight, 2012; Frankenberger *et al.*, 2013). 또 언제든지 정치적, 지리적 경계를 넘어서 확대될 수도 있고 더 적어질 수도 있는 역동적인 개념이라는 특징도 있다(National Research Council and Geographical Sciences Committee, 2011).

지역공동체에 대한 연구는 사회적 지속가능성의 측면에서 의미가 있다. 지역공동체가 가정과 국가 차원의 사회 조직의 교차점에 놓여 있기 때문에 문제를 집합적으로 식별하고 결정 내리며 그에 따라 행동하면서 자원을 할당하는 단위가 된다(Kais and Islam, 2016). 이런 측면에서 지역공동체는 경제적, 사회적 또는 환경적 위기로부터 사회의 안전과 웰빙을 유지하는 데 중요한 역할을 한다. 본 연구가 ‘지역공동체’ 수준에 주목한 이유는, 지역 사회 만족도와 밀접하게 연관된 연구가 점점 늘고 있는 요즘, 삶의 질에 관한 연구 분야에서 가장 자주 연구되는 공동체의 수준이기 때문이다(Rappaport, 2009).

또 지역공동체에 대한 연구는 환경교육 분야 연구 대상과 수준의 측면에서 의미 있다. 세계 인구의 50% 이상은 도시에 거주한다. 인간의 흔적이 가장 분명한 장소가 도시이다. 환경교육이 사회 및 생태적 관점을 통합하여 지속가능성을 향상시키는데 목적을 두고 있다는 점에서 도시의 지역공동체를 대상으로 하는 연구에 관심을 가질 필요가 있다는 지적이 꾸준히 제기되고 있다(Jensen and Schnack, 1997; Martine and Marshall, 2007). 이런 측면에서 환경교육 분야에서 도시의 지역공동체 차원의 연구는 개인 수준에 주목했던 환경교육 연구의 지평을 사회-생태시스템으로 확장시킨다는 점에서 의의가 있다.

지역공동체 회복력(community resilience)이란 ‘지역공동체가 재난, 위기 등 변화하는 상황에 대비하고 대응하기 위한 능력’을 의미한다. 지역공동체의 회복력을 높이기 위하여 구성원들은 자원을 공유하고 공동체 의식을 함유하며 상호 원조하는 네트워크를 구성해 나간다.

지역공동체 회복력의 개념을 처음 사용한 학자는 Kulig(2000)이다. 그는 대부분의 회복력 연구가 심리학적 요인에 근거하여 개인의 특성만을 고려하는 경향이 있음을 지적하고, 개인의 위험이 환경적 요인에 의해서도 많은 영향을 받는다는 점을 강조하기 위해서 지역공동체 회복력의 개념을 도입하였다(Chenoweth and Stehlik, 2001). 이후 다양한 연구에 의해 구성된 지역공동체 회복력의 의미는 표 4와 같다.

표 4. 지역공동체 회복력의 의미

연구	의미
Miller <i>et al.</i> (1994), Beckley(1995, 2000), Doak and Kusel(1996), Harris <i>et al.</i> (2000)	변화하는 상황에서 생존할 수 있는 지역공동체의 능력. 지역공동체 회복력은 스트레스에 성공적으로 변화하고 대응할 수 있는 능력을 결정함. 지역공동체 회복력은 사회적 지속가능성에 필수적임.
Paton and Johnston(2001)	회복력 있는 지역공동체는 재난 대비를 위한 필수 역량을 보여주는 커뮤니티임. 이러한 역량은 사회적 자본, 지역제도, 자기 효능감, 공동체 의식의 형태로 나타나고 강력한 사회적 네트워크가 존재함. 그리고 지역 사회 구성원들에게 자원을 공유하고 동원하고 위기 상황에 상호원조를 얻을 수 있는 능력을 부여함.
Norris <i>et al.</i> (2008)	지역공동체에서 비상사태 발생 시 즉시 배치 할 수 있는 '자원(networked resources)' 또는 '적응력(adaptive capacities)'을 제공하는 곳
Cohen <i>et al.</i> (2016)	변화와 위기를 극복하는 지역공동체의 역량

수도권 초등학생을 대상으로 하는 본 연구에서는 지역공동체 회복력을 다음과 같이 조작적으로 정의한다. 지역공동체 회복력이란, 학교와 가정, 지역사회를 둘러싼 지역공동체가 사회적으로 지속가능하기 위하여 지역공동체 내·외부에서 발생하는 변화와 위기에 적극적으로 대응하는 총체적인 역량을 의미한다.

(2) 지역공동체 회복력의 연구동향

학술적인 관점에서 회복력의 개념이 처음 논의된 것은 불과 수십 년 전에 불과하다. 회복력의 관심분야가 공학, 생태학, 보건 및 상담 분야에서 지역공동체 분야로 확대된 것은 최근이며 이 때문에 지역공동체 회복력에 대한 연구 역시 초기 단계라고 할 수 있다.

지역공동체 회복력 분야의 세부 연구 주제로는 지속가능성(Magis, 2010; McCrea *et al.*, 2016), 재해·재난(Cutte *et al.*, 2008; George *et al.*, 2016), 지역사회(도명식, 2015; Imperiale and Vanclay, 2016)가 많은 부분을 차지했다. 지역공동체 회복력의 주제에 따른 연구 동향은 표 5와 같다.

표 5. 지역공동체 회복력의 연구동향

주제	연구
방재	Cutter <i>et al.</i> (2008), Norris <i>et al.</i> (2008), George and Stark(2016), Li <i>et al.</i> (2016)
범죄	Hansen-Nord <i>et al.</i> (2016)
사회적 자본	LaLone(2012), Pinette(2012), Poortinga(2012), Rivera and Nickels(2014), Cheshire <i>et al.</i> (2015), Pfefferbaum <i>et al.</i> (2017)
지속가능성	Gooch and Rigano(2010), Magis(2010), Cohen <i>et al.</i> (2016), Cinderby <i>et al.</i> (2016), McCrea <i>et al.</i> (2016)
지역공동체 회복력의 개념과 특징	Da Silva and Morera(2014), Chelleri <i>et al.</i> (2016), 전대욱(2015)
지역공동체 회복력 측정	Cutter <i>et al.</i> (2008), Sherrieb <i>et al.</i> (2012), Leykin <i>et al.</i> (2013)
지역사회	Imperiale and Vanclay(2016), 도명식(2015), 오은열(2016), 한그루(2017)
학교	Sherrieb <i>et al.</i> (2012)

지역공동체 회복력의 개념과 특징에 대한 연구에서는 지역공동체 회복력의 질적 기준이 무엇인지에 대한 논의가 주로 이루어졌다. 미국의 록펠러 재단(Rockefeller Foundation)과 영국의 민간연구·컨설팅기관(Ove Arup & Partners International)에 의해 2013년부터 이루어진 ‘Global 100 Resilient Cities’라는 캠페인에서 지역공동체 회복력을 진단하는 프레임워크가 이루어졌고 지역공동체 회복력의 7가지 질적 기준이 설정되었다. 이상의 질적 기준은 Da Silva and Morera(2014)에 의해 ‘가외성(redundancy)’, ‘내구성(robustness)’, ‘유연성(flexibility)’, ‘변통성(resourcefulness)’, ‘성찰성(reflectiveness)’, ‘수용성(inclusiveness)’, ‘통합성(intergrability)’으로 제시되었다. 지역공동체 회복력의 7가지 결정요인과 구체적 개념은 표 6과 같다.

표 6. 지역공동체 회복력의 7가지 결정요인

결정요인	개념
가외성	교란이나 외생적인 과부하에 대해 대응할 수 있도록 의도적으로 준비된 여유분의 역량
내구성	잘 계획되고 구축·운영되는 물리적 자산들을 구비하여 각종 위험이나 사건 등의 충격으로부터 도시 혹은 근린 시스템의 기능 상실이나 심각한 장애를 회피함을 의미
유연성	변화하는 환경에 대해 시스템이 적절히 진화하고 적응하는 것을 의미함. 필요시 새로운 지식과 기술의 도입 등 참신성을 통해서 제고될 수 있으며, 때로는 새로운 방법으로 토착적 혹은 전통적인 지식과 방법들을 활용하는 것과 같은 경험성이 균형 있게 내재된 시스템에서 발견할 수 있음.
변통성	개인이나 조직이 위기상황에서 기존의 주 기능들이 마비되거나 정상적으로 작동하지 못할 때 목적달성이나 기능수행을 위한 대체수단을 빠르게 찾을 수 있는 역량
성찰성	사회생태계에 내재된 불확실성과 변화 가능성을 인정하고 현재에 매달려 완고한 해법만 고집할 것이 아니라 창발현상을 감지하고 이에 맞추어 사회경제적 가치기준들을 변화시킴으로써 개인과 조직으로 하여금 경험으로부터 학습할 수 있게 하고 미래의 의사결정에 이러한 학습을 레버리지 할 수 있는 역량
수용성	지역공동체 참여와 폭넓은 협력의 중요성과 시스템을 구성하는 다양한 주체들 간의 형평성을 의미함. 수용성을 제고시키는 방법은 참여를 통해 도시공동체를 함께 만들어가거나 혹은 공유한다는 생각들을 확산시킴으로써 높일 수 있음.
통합성	지역공동체 시스템들 간의 연계를 의미함. 회복력 있는 각 시스템들 간의 통합은 지역공동체 전체의 회복력을 더욱 높일 수 있으며, 각 시스템들 간의 정보교환은 기능통합적인 시너지를 창출할 수 있고, 아울러 도시 및 근린공동체 전역에서 환류를 더 앞당겨 대응의 신속성을 제고시킴.

출처: 전대욱(2015)

또 허심양·최현정(2017)은 13건의 선행연구를 질적 통합(qualitative synthesis)과 양적 통합(quantitative synthesis) 방법을 병렬적으로 사용하여 9가지 지역공동체 회복력의 결정요인을 추출하였다(Lukens *et al.*, 2004; Berger, 2005; Laditka *et al.*, 2009; Leitch and Miller-Karas, 2009; Springgate *et al.*, 2009; Bava *et al.*, 2010; Chandra *et al.*, 2011; Henley *et al.*, 2011; Wyche *et al.*, 2011; McCabe *et al.*, 2012; Eisenman *et al.*, 2014; Zukowski, 2014; Hansel *et al.*, 2015).

9가지 결정요인은 ‘협력(collaboration)’, ‘역량 강화(empowerment)’, ‘전문성(professional values)’, ‘사회 정의(social justice)’, ‘지역사회기반(local based)’, ‘대비(preparedness)’, ‘개발(development)’, ‘통합서비스(service integration)’, ‘지속가능한 서비스(sustainable service)’인데 각각은 다시 하위 구성요소로 이루어졌다.

허심양·최현정(2017)이 제안한 지역공동체 회복력의 결정요인은 그림 1과 같다.

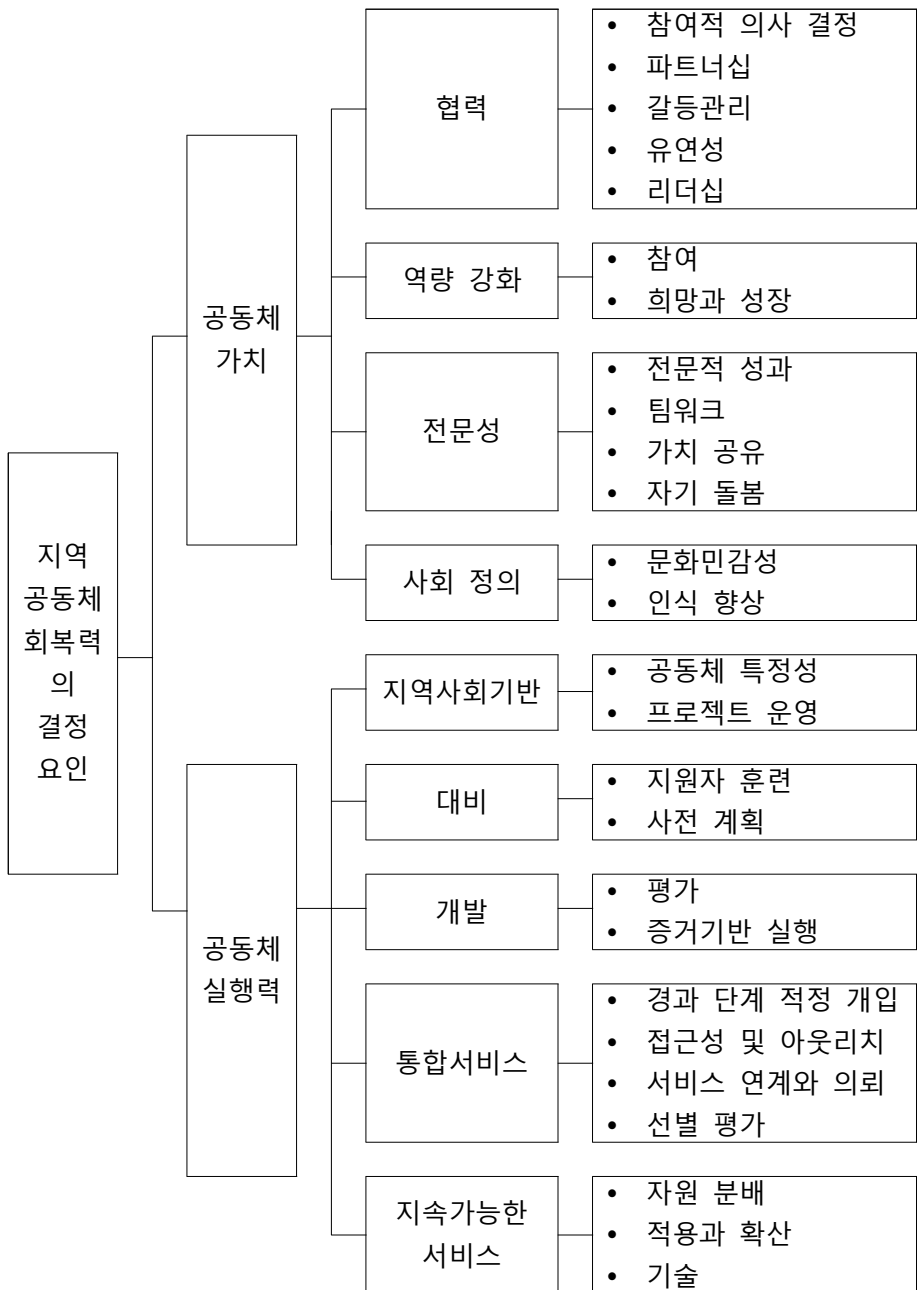


그림 1. 지역공동체 회복력의 9가지 결정요인

출처: 허심양 · 최현정(2017)

이렇듯 지역공동체 회복력을 결정하는 핵심적 요인에 대한 구분은 연구에 따라 다양하다. 그러나 이러한 질적 기준들은 공통적으로 지역공동체가 회복한다는 것은 무엇을 의미하는지, 지역공동체의 회복력을 높이기 위해 필요한 요건이 무엇인지 나아가 어떤 기준으로 지역공동체 회복력을 측정할 수 있는지에 대한 논의를 가능케 한다는 측면에서 의의가 있다.

지역공동체 회복력에 대한 주요 선행연구 중 하나로 다음과 같이 지역공동체 회복력과 사회적 자본의 관련성을 탐색한 연구가 있다. Pfefferbaum *et al.*(2017)은 지역공동체 회복력을 높이는 개념적 프레임워크를 하는 과정에서 사회적 자본이 지역공동체 회복력을 향상시킨다고 주장하였다. 즉 조직 및 소셜 네트워크 구축으로 지역공동체 구성원들 간의 상호 작용이 증가하면 사회적 연대가 확대되고 이는 사회적 문제점을 개선하는 역할을 하여 궁극적으로 지역공동체 회복력을 향상시킨다고 주장하였다. 또 Rivera and Nickels(2014)는 지역사회개발의 관점에서 베트남의 Mary Queen 교회를 사례로 들어 사회적 자본과 지역공동체 회복력이 어떻게 상호작용하는지 설명하였다. 그리고 Pinette(2012)는 사회적 자본과 지역공동체 회복력을 높이는 데 영향을 미치는 요소를 탐색하는 연구에서 Neighbour-to-Neighbour(N2N)라는 접근방식을 제안하였다.

지역공동체 회복력 연구는 환경교육 분야에서 지속가능성과 연결되어 이루어지고 있다. 세계 환경개발 위원회에서 환경교육이 추구해야 할 목표로 지속가능성이 제기되었던 초창기에는 지속가능성이 ‘보다 많은 인간의 개입을 통해 세상을 구하는 것’이라고 믿었다(WCED, 1987; Sachs, 1995). 그러나 과학기술의 부작용에 대한 심각한 위기의식이 공유된 후 이를 극복하기 위한 대안으로 지속가능성의 개념이 변화되어야 한다는 지적이 있어왔다. 이에 지속가능성을 ‘변화에 적응하기 위한 회복적 사회-생태 시스템의 역동적인 과정’으로 파악해야 한다는 논의가 주목 받았다(Olsson *et al.*, 2004). 또

지속가능성 분야에서 회복력에 대한 관심으로 자연스럽게 이어지게 되었다. 결국 기존의 지속가능성이라는 개념이 불필요해진 것이라기 보다 시대의 흐름에 따라 회복력이라는 새로운 개념이 지속가능성에 추가된 셈이다(Lundholm and Plummer, 2010). 요컨대 회복력은 지속가능성의 필수 요소라는 점에서 환경교육 분야에 시사점을 제공한다(Folke *et al.*, 2002). 회복력이라는 프레임은 환경 교육의 결과에 영향을 미치는 복잡성, 비선형성, 예측 불가능성 및 기타 요소에 세심한 주의를 기울이는 데 도움이 되기 때문에 환경교육이 개인 차원의 성과를 초월해 사회-생태시스템의 복지를 도모하는 역할을 하는 데 의미 있는 관점을 제공한다(Sterling, 2003).

지역공동체 회복력과 환경교육을 연결하려는 시도는 지역기반 환경교육에 시사점을 제공한다는 측면에서 효과적이다. 지금까지의 환경교육은 전 지구적 차원 또는 국가 단위의 거시적 수준에서의 환경문제 해결과 지속가능성에 관심을 집중해 왔다. 그러나 요즈음에는 기후변화와 지구온난화로 북극곰의 서식지가 줄어들에 동정심을 갖게 하는 교육이 많은 피교육자들에게 환경을 개인에게 의미 있게 받아들이지 않게 하는 부작용을 야기했다는 지적이 있었다. 이에 환경교육은 자기화(ownership) 전략 등을 통해 피교육자에게 자기 주변에서 환경교육의 대상과 소재를 찾으려고 노력하기도 한다(이선경, 1993). 이런 점에서 지역공동체의 회복력에 기반한 환경교육 논의는 피교육자 가까스로 환경문제를 가져오게 하고, 그것이 자신의 삶 주변에 어떤 영향을 끼치며 지역공동체의 지속가능성 측면에서의 논의를 불러올 수 있다. 지역공동체 회복력이 시민 생태 활동과 같은 다양한 지역 공동체 환경교육 프로그램과 결합하여 개인과 사회-생태시스템이 상호작용하는 피드백 루프(feedback loop)를 제공할 수 있다는 측면에서 의의가 있다(Krasny and Tidball, 2009).

본 연구는 지역공동체 회복력과 사회적 자본이 상관관계가 높을 것이라는 점에 주목하여 이들과 환경행동의 인과적 관계를 규명함

으로써 사회적 지속가능성이라는 큰 틀에서 환경행동, 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본이 어떠한 상호작용을 하는지 탐색하고자 한다.

(3) 지역공동체 회복력의 측정

지역공동체 회복력을 측정하는 지표(*community resilience indicators*)는 선행 연구에 따라 다르게 나타난다. 먼저 *Cutter et al.*(2008)은 지역공동체 회복력의 측정지표로 ‘생태’, ‘사회’, ‘경제’, ‘제도’, ‘하부구조’, ‘역량’의 6가지를 제시하였다. 이 연구는 자연재해에 대비하는 지역사회의 장소기반 회복력 측정 모델이라는 점에서 의의가 있다.

Sherrieb et al.(2012)은 지역공동체의 회복력 측정 연구에 있어 지역의 학교가 지역 사회에 핵심 정보 제공자 역할을 한다는 점에 착안하여 지역사회의 학교 교장 887명을 표본으로 지역공동체 회복력을 측정하는 조사연구를 수행하였다. 이 연구에서는 ‘지역공동체의 역량’, ‘재난관리’, ‘사회적 자본’, ‘경제발전’ 그리고 ‘정보와 커뮤니케이션’의 5가지 요인을 지표로 삼았다. 이 연구는 지역공동체에서 학교의 역할에 초점을 두어 수행한 실증연구라는 점에서 시사점이 있다.

Pfefferbaum et al.(2017)은 지역공동체 회복력을 지원하기 위해 *Community Advance Resilience Toolkit(CART)*를 소개하였다. 이 툴킷은 평가, 피드백, 계획 및 조치가 포함된 프로세스에서 지역공동체 문제를 해결하기 위해 이해 관계자를 하나로 모아 지역공동체 탄력성을 높이기 위한 도구이다. CART를 이용한 지역공동체 회복력 측정에는 ‘연결 및 보살핌’, ‘자원’, ‘변형 잠재력’ 및 ‘재난 관리’의 4가지 영역이 포함된다. 이 모델은 재난 관리의 측면에서 총체적인 툴킷의 형태로 제작·구성되었다는 특징이 있다.

본 연구에서는 지역공동체 회복력을 측정하는 여러 도구 중에서 Aharonson-Daniel *et al.*(2013)에 의해 개발된 The Conjoint Community Resiliency Assessment Measure(CCRAM)를 우리나라 초등학교 5, 6학년에 적합한 문항으로 재구성하여 사용하고자 한다. 이 척도는 지역공동체 회복력을 측정하는 최신의 대표적인 도구로서 대규모의 지역공동체 샘플(N=1,052)을 대상으로 측정문항이 개발되었고, 높은 신뢰도와 타당도를 확보했다는 점에서 의미가 있다. 또한 CCRAM은 지역공동체 구성원의 인식과 태도를 지역공동체의 다양한 측면에서 평가하는 방식으로 제작되었고 회복력의 이론적 프레임에 강력하게 기반 한다는 점에서 본 연구의 방향에 적합하다고 판단하였다.

CCRAM이 측정하는 3가지 주요 이슈는 그림 2와 같이 ‘리더십’, ‘지역공동체 내에서의 사회적 관계’, ‘위기 상황에서 지역공동체가 어떻게 기능하는지에 대한 평가’이다. 그리고 이를 측정하는 지표는 ‘리더십’, ‘집단 효율’, ‘장소애착’, ‘사회적 신뢰’, ‘대비책’의 5가지이다. ‘리더십’은 의사 결정권자에 대한 일반적인 믿음을 나타내는 6가지 하위 항목으로 구성되었다. ‘집단효율성’은 집단 유효성, 지원, 지역 사회 참여 및 상호 원조 등의 하위 항목으로 이루어졌다. ‘장소애착’은 지역 공동체에 대한 감정적인 애착, 소속감, 지역 공동체에 대한 자부심 및 이데올로기적 동일성을 나타내는 하위 항목으로 이루어진다. ‘사회적 신뢰’는 지역 공동체 구성원 간의 신뢰와 질적인 관계를 의미한다. 마지막으로 ‘대비책’은 가족 및 지역 사회 구성원들이 비상 상황에서 어떻게 대비할 수 있는지에 대한 문항으로 구성된다. 본 연구에서는 각각의 측정지표를 수도권 지역공동체에 위치한 초등학교 5, 6학년에게 적합한 문항으로 재구성하여 사용하고자 한다.



그림 2. CCRAM의 구성요소

출처: Aharonson-Daniel *et al.*(2013)

3) 사회적 자본

(1) 사회적 자본의 개념

사회적 자본(social capital)이란 사람들 사이의 협력을 가능하게 하는 구성원들의 공유된 제도, 규범, 네트워크, 신뢰 등 일체의 사회적 자산을 포괄적으로 지칭한다. 사회적 자본은 사회 구성원들이 힘을 합쳐 공동 목표를 효율적으로 추구할 수 있게 한다(기획재정부, 2010).

사회적 자본이라는 개념이 등장한 배경은 다음과 같다. 초기 산업화 시대에 경제성장을 주도하는 3대 생산요소는 노동력과 토지 그리고 물적 자본(physical capital)이었다. 그러나 산업화가 본격적으로 진행되면서 생산에 절대적 요소라 여겼던 물적 자본에서 비롯한 생산력은 잘 훈련된 인적 자본(human capital)에 의해 좌우된다는 개념이 등장하였다. 이후 1980년대에는 물적 자본과 인적 자본이 동일한 조건이라 하더라도 사회적 여건의 다름에 따라 경제성장과 사회발전이 영향을 받는다는 주장이 등장했고, 이러한 사회적 요인들을 통틀어 사회적 자본으로 이름 지었다.

하지만 사회적 자본이 유용하다는 논의가 생겨난 것은 그 개념에 대한 논의가 시작했던 시점과는 별개로 우리의 일상생활에 오래전부터 있어왔다. 예를 들어 “신용이 재산”이라는 표현에는 사회적 자본의 핵심 개념인 ‘신뢰’가 담겨있고, “백지장도 맞들면 낫다.”라는 속담에는 ‘관계’의 개념이 포함되어 있는 것으로 보아 사회적 자본의 유용성은 의미상으로 새롭게 등장한 것은 아니다(소진광, 2004).

학문적 차원에서 사회적 자본이라는 용어는 경제학 분야에서 인종별 소득격차에 대한 신고전주의적 설명을 비판하는 과정을 통해 처음 사용되었다(Loury, 1977). 이후 프랑스의 사회학자 Bourdieu(1986)는 사회적 자본을 제도화 또는 지속적인 연결망으로 얻게 되는 기회라고 개념화하였고, 미국의 사회학자 Coleman(1988)은 사회적 자본을 기능에 의해 정의되는 다양한 실체라고 하였다.

Bourdieu와 Coleman에 의해 사회적 자본의 이론적 기틀이 마련된 뒤 여러 연구에 의해 그 개념이 구체화 되었다. Fukuyama(1996)는 사회적 자본을 ‘사회구성원의 신뢰를 통한 혜택’으로, Knack and Keefer(1997)는 ‘경제번영을 위한 사회적 응집력’을 사회적 자본으로 보았다. 이후 Putnam(1993, 2000, 2002)은 미국과 이탈리아의 사회적 자본 동향을 실증적으로 분석하여 사회적 자본의 개념 발전에 기여했다. 사회적 자본의 다양한 개념은 표 7과 같다.

표 7. 사회적 자본의 다양한 개념

연구	개념
Bourdieu(1986)	지속적 네트워크를 가짐에 따라 발생하는 실제적 또는 잠재적 자원으로 상호 친근감이나 인지가 적게 혹은 많이 제도화된 관계의 소유와 연관이 있는 실제적인 혹은 가상적인 자원의 집합체
Coleman(1988)	활동주체 간 관계의 구조에 내재하는 생산적 자본
Baker(1990)	사회에서 구성원을 이끌어내고 자신의 이해관계를 실현하기 위한 자원으로서의 관계
Lin(2000)	활동주체(개인, 집단 또는 지역사회)가 사회적 네트워크 내에서의 지위를 통하여 접근하거나 사용할 수 있는 자원
Putnam(2000)	상호적 혜택을 위해 조정과 협력을 촉진하여 주는 네트워크, 규범, 사회적 신뢰와 같은 사회 조직

본 연구에서는 사회적 자본을 다음과 같이 조작적으로 정의한다. 사회적 자본은 초등학교 5, 6학년 학생이 자신을 둘러싼 가정과 학교 등의 지역공동체를 신뢰하고, 그 집단의 공식·비공식적 규범 등의 사회적 가치를 인정하며, 그 가치를 공유하려는 자세를 가지고

사회 구성원과 네트워크를 형성하여 정보를 공유하고 상호작용 하는 것, 나아가 자발적이고 적극적으로 자신을 둘러싼 지역 공동체에 참여하는 것이다.

(2) 사회적 자본의 연구 동향

사회적 자본은 여러 연구에 의해 급속하게 확산된 개념이고 그 개념이 다차원적이어서 아직까지도 본질을 정의하는 부분에 대한 논란이 많고, 이론적 틀이 명확하게 제공되지 않아 광범위한 의미로 사용되는 편이다. 사회적 자본의 초기 이론적 성숙을 주도한 Bourdieu(1986)가 재생산의 논의 속에서 사회적 자본을 언급했다면, Coleman(1988)은 개인이나 조직 등 행위 주체에 초점을 두었다. 이에 반해 Putnam(2000)과 Fukuyama(1996)는 사회적 자본의 논의를 국가와 사회 또는 지역사회 전반에 확대하여 설명하였다. 국내 연구에서는 2000년부터 사회적 자본에 대한 이론이 소개되고 정치와 사회분야의 연구에 활발히 적용되고 있다. 국내·외 연구는 이렇듯 대부분 민주주의 등의 정치 영역과 경제적 효율성 등 경제 영역에 집중되었다고 할 수 있다. 국내·외 사회적 자본의 연구 동향은 표 8과 같다.

표 8. 사회적 자본의 연구 동향

구분	주제	연구
국외	경제적 효율성	Knack and Keefer(1997), La Porta <i>et al.</i> (1997)
	민주주의 정착 및 한계 극복	Putnam(1993), Minkoff(1997)
	시민의 정치참여	Putnam(1995)
	지역사회 관련 사회자본 측정	Onyx and Bullen(2000)
	지역의 자발적 결사체	Wolpert(1993)
	환경교육	Pretty and Smith(2004), Klyza <i>et al.</i> (2006), Miller and Buys(2008), Thoyre(2011), Krasny <i>et al.</i> (2015)
국내	개념소개 및 특정 정책 적용	김남선 외(2000), 김혜란(2001), 서순탁(2001), 오철호(2001), 장수찬(2001), 소진광(2004)
	사회와 신뢰	박희봉 외(2003), 배병룡(2005)
	이론의 소개	최창수(2000), 김남선(2001)
	자발적 결사체	유재원(2000)
	지방정부에 적용	박희봉 · 김명환(2001), 임정호(2001)
	환경교육	남미리 · 윤순진(2016)

환경교육 분야에서의 사회적 자본 연구의 동향을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 외국의 경우 환경행동과 사회적 자본의 관계에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔다. 이들 연구를 크게 두 부분으로 나누면, 사회적 자본이 환경행동에 영향을 미치는 부분에 대한 연구와 환경행동이 사회적 자본 형성에 미치는 영향에 대한 연구로 나눌 수 있다.

먼저 사회적 자본이 환경행동에 영향을 미친다고 밝힌 연구이다. Thoyre(2011)는 미 노스캐롤라이나 주의 개인들을 대상으로 심층 인터뷰 하여, 높은 사회적 자본을 가진 사람들은 자신의 이익을 추구하는 것이 아니라 공동의 이익을 중요시하기 때문에 친환경적으로 행동한다고 밝혔다. 사회적 자본이 친환경 행위를 증진시킨다는 점을 지적하였다. 또 Miller and Buys(2008)는 호주 지역사회의 환경문제를 해결하는 데 사회적 자본이 책임감을 증진시키는 역할을 하고 있음을 연구를 통해 증명했다. 이상의 두 연구는 사회적 자본이 환경교육이 추구하는 환경문제의 해결 및 환경행동에 긍정적인 영향을 끼친다는 면을 조명한 것이라는 점에서 본 연구에 시사점을 제공한다.

다음은 환경행동의 사회적 자본에 대한 영향을 탐색한 연구이다. Klyza *et al.*(2006)은 미국의 지역 환경단체를 사례로, 각종 환경프로그램을 통해 학습자들의 환경행동 촉진을 목적으로 하는 조직인 환경단체가 사회적 자본을 창출한다고 밝혔다. 이는 우리나라 역시 학교 밖 환경교육이 NGO등의 사회 환경교육 단체를 중심으로 이루어지고 있는 상황에서 집단 활동과 사회적 자본 형성이 어떤 상호관계를 맺는지 알아볼 수 있기 때문에 시사점이 있다. 또 Krasny *et al.*(2015)은 사회-생태 시스템의 관점에서 미국의 10 ~ 14세의 어린이를 대상으로 사회적 자본을 측정한 연구를 수행하였는데, 사회적 자본이 개인의 친사회적 행동을 촉진하여 지역공동체의 웰빙과 민주주의를 강화하는 역할을 하고, 환경교육은 세대 통합적 장소기반

프로그램을 통해 사회적 자본을 증진한다는 연구결과를 발표하였다. 이 연구는 환경교육 프로그램을 이수한 어린이를 대상으로 사회적 자본을 측정하였다는 점과 사회-생태시스템이라는 새로운 사유체계로 환경교육과 사회적 자본의 관계를 논의했다는 측면에서 본 연구에 시사점이 있다.

환경행동이 사회적 자본에 영향을 미치는 것이 맞는지 아니면 높은 사회적 자본이 환경행동을 촉진하는 것인지에 대한 논의는 어쩌면 닭이 먼저인지 달걀이 먼저인지에 대한 물음(chicken and egg critique)과 유사한데, 왜냐하면 사회적 자본은 환경행동이 발생하기 좋은 조건을 만들어 내고, 다시 이러한 조건은 사회적 자본을 증진시키는데 기여하는 순환적 관계를 형성하기 때문이다(Grootaert, 2004).

외국에 비해 국내 환경교육 분야에서는 사회적 자본을 다룬 연구가 많지 않다. 남미리·윤순진(2016)은 생물다양성 협약 보호지역에 대한 학교-사회 협력 교육프로그램의 실제적 성과를 확인하는 과정에서 사회적 자본이 형성되는 점을 질적 단일사례연구를 통해 논의하였다. 이 연구는 환경교육 프로그램이 사회적 자본 형성에 기여함을 초등학교, 사회 환경교육단체, 지역 환경교육센터를 분석함으로써 제시했다는 측면에서 의의가 있다.

국내·외 환경교육 분야에서의 사회적 자본에 대한 연구를 정리하면 다음과 같다. 신뢰나 협력 등을 구성요소로 하는 사회적 자본은 환경행동과 밀접한 관련을 맺고 있는데 여기에는 환경행동이 인류 공동의 문제인 환경에 관심을 갖는 시민을 기르고자 한다는 점, 이를 통해 사회적 지속가능성을 도모한다는 점에서 사회적 자본과 밀접하게 연관되어 있다.

(3) 사회적 자본의 측정

사회적 자본을 무엇을 기준으로 측정해야 하는가의 연구는 다양하다. 선행연구에서 제시한 사회적 자본의 측정지표를 분석하면 표 9와 같다.

표 9. 사회적 자본의 측정지표

연구	측정지표
Onyx and Bullen(2000)	지역사회참여, 사회에서의 적극적 활동력, 신뢰와 안전의 감지, 이웃관계, 가족 및 친구관계, 다양성의 포용력, 삶의 가치, 작업연계
Crootaert(2004)	집단과 네트워크, 신뢰와 단결성, 집단적 활동과 협력, 정보와 의사전달, 사회적 응집력과 포용력, 권한 강화 및 정치활동
Rohe(2004)	시민관여(수평적, 수직적), 사회적 네트워크, 신뢰, 조직인프라
Krasny <i>et al.</i> (2015)	사회적 신뢰, 비공식적 사회화, 우정의 다양화, 관련된 참여, 시민 리더십
소진광(2003)	신뢰기반, 네트워크, 사회적 규범, 참여기회, 이타적 성향 및 포용력
소진광(2004)	신뢰, 참여, 네트워크, 제도 및 규범, 이타주의
최영출(2004)	신뢰, 네트워크, 집단적 협력, 사회적 포용력, 제도적 규범

사회적 자본의 개념 자체가 현재까지 명확하게 정의되어 있지 않기 때문에 사회적 자본의 측정지표 또한 연구에 따라 다소 차이가 있다. 하지만 선행연구 분석결과 공통적이고 대표적인 사회적 자본

의 측정지표로 ‘규범(norm)’, ‘네트워크(network)’, ‘신뢰(trust)’, ‘참여(participation)’ 4가지를 들 수 있다(유석춘 외, 2003; 소진광, 2004; 홍영란 · 김태준, 2007; 고경훈 외, 2012, 이희태, 2012). 사회적 자본의 대표적 구성요소들이 갖는 각각의 의미는 표 10과 같다.

표 10. 사회적 자본의 구성요소별 의미

구성요소	의미
규범	사회에서 정상적으로 요구되는 공식적 · 비공식적 법규 혹은 사회적 가치에 따라 행동하는 것. 공동의 목표를 위한 협력과 범죄적 행위에 대한 제약 등 사회적 일탈 행동을 규제하는 긍정적인 기능을 함.
네트워크	개인과 집단 혹은 공공부문 간에 정보를 교류하고 상호 협력하는 관계로 사람간의 형식적 · 비형식적인 다양한 관계로 정의함.
신뢰	다른 행위자가 자신의 기대에 따라 행동할 것이라는 기대를 의미. 공동체의 도덕적 의무감을 기초로 하지만 매우 비형식적이며 때로는 전혀 무관한 사람에 대한 호혜나 믿음까지 포함함.
참여	자발성과 적극성을 전제로 사교나 봉사단체의 참여와 같은 민간영역의 참여와 공공부문의 참여로 구분될 수 있음. 사회적 자본의 측정 과정에서는 시민적 참여(civic engagement)와 자발적 결사체(voluntary association)가 강조됨.

출처: 고경훈 외(2012)

본 연구는 Krasny *et al.*(2015)의 측정지표를 재구성하여 사회적 자본을 측정하고자 한다. Krasny *et al.*(2015)은 사회적 자본의 측정을 위한 구조와 유형을 National Social Capital Benchmark Survey에

서 추출하였다. 이것은 미국 전역의 성인 공동체를 대상으로 사회적 자본을 측정하는 광범위하고 권위 있는 조사이다. 본 연구가 Krasny *et al.*(2015)의 측정도구를 기반으로 본 연구에서 사용할 사회적 자본 측정도구를 개발하고자 하는 이유는, 측정 대상이 본 연구에서 설정한 대상인 초등학교 5, 6학년과 유사한 10 ~ 14세의 어린이라는 이유 때문이다. 또 사회적 자본을 환경교육적 관점에서 측정한 최신의 연구이라는 점도 고려하였다. 이에 본 연구에서는 사회적 자본을 측정하는 지표로 ‘사회적 신뢰(social trust)’, ‘비공식적 사회화(informal socializing)’, ‘우정의 다양화(diversity of friendship)’, ‘관련된 참여(associational involvement)’, ‘시민 리더십(civic leadership)’으로 하고, 그 하위 문항은 Krasny *et al.*(2015)의 문항을 국내 정서와 응답자인 초등학생에 맞게 재구성하여 사용하고자 한다.

2. 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

환경행동에 대한 선행연구는 환경행동에 영향을 미치는 요인에 대해 탐색하는 것이 대부분이었다. 이에 환경행동과 지역공동체 회복력이 어떤 관계를 가지고 있는지, 특히 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향에 대한 직접적이고 실증적인 선행 연구는 충분하지 않는 상황이다. 이에 본 연구는 환경행동과 지역공동체 회복력이 어떤 관계를 형성하는지 이론적으로 탐색하기 위해 다음과 같은 접근을 시도하였다.

첫째, 환경행동이 가진 특성은 지역공동체 회복력과 어떤 관련이 있는가?

둘째, 환경행동의 구성요소와 지역공동체 회복력의 결정요인은 어떤 점에서 연관이 있는가?

먼저, 환경행동이 이타적인 특성을 갖는다는 측면에서 환경행동은 지역공동체 회복력에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. Joireman *et al.*(2001)은 환경행동이 가치지향의 측면에서 ‘사회-이타적 가치’의 특성을 지닌다고 주장하면서, 환경친화적으로 행동하는 사람은 자기 자신에게 영향을 미치는 결과보다 다른 사람들에게 영향을 미치는 결과에 우선적으로 개인적 중요성을 귀속시킨다고 하였다. 또 Schultz and Zelezny(1999)도 환경행동과 가치, 환경파괴 결과에 대한 인식, 책임감의 귀속 관계를 분석한 연구에서 환경행동과 자기초월적 가치 사이에 정적인 관계가 있음을 밝힘으로써 환경행동이 사회적 가치를 지향하는 행동임을 증명하였다.

결국 환경을 의식하고 보전하는 환경행동은 자기 이익을 위한 보편적인 행동이 아닌 사회전체의 복지향상에 기여하는 행동이라는 것이다(Karp, 1996). 이런 측면에서 환경행동이 재난, 위기 등 변화하는 상황에 대비하고 대응하기 위한 지역공동체의 역량을 의미하는 지역공동체 회복력에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 예상할

수 있다.

다음으로, 환경행동의 구성요소와 지역공동체 회복력의 결정요인이 내용적으로 어떠한 연관이 있는지 분석함으로써 환경행동과 지역공동체 회복력의 관계를 추론할 수 있다.

앞서 언급한 것처럼, 본 연구에서 재구성한 환경행동 구성요소는 다음과 같다. 첫째, 환경행동의 경제적 측면에 대한 구성요소인 ‘소비자행동’, 둘째, 절약 및 재활용 등의 비금전적인 환경 실천 행동을 의미하는 ‘환경관리행동’, 셋째, 스스로 인식한 환경행동의 가치를 주변 사람들과 공유하는 교육적 행위인 ‘학습행동’, 넷째, 초등학생이 주변 사람들인 가족, 친구, 선생님 등과 환경에 대해 이야기하고 환경친화적인 행동을 권유하는 ‘상호작용행동’이다.

그런데 이상의 4가지 환경행동 구성요소는 Da Silva and Morera(2014)에 의해 정리된 지역공동체 회복력의 7가지 결정기준인 가외성, 내구성, 변통성, 성찰성, 수용성, 유연성, 통합성과 내용상 연결되는 부분이 많다.

예컨대, 친환경적 ‘소비자행동’을 실천함으로써 줄어든 탄소발자국은 지역공동체가 충격으로부터 회피하기 위한 물리적 자산을 구비할 수 있게 해준다는 측면에서 지역공동체 회복력의 ‘내구성’과 관련이 있다. 자원과 에너지를 아끼는 생활양식을 실천하는 ‘환경관리행동’은 화석에너지가 고갈되는 상황에서 빠르게 대체수단을 탐색하는 하나의 방법이 될 수 있다는 면에서 ‘변통성’과 관련된 행동이다. 또 주변의 미디어나 친구 및 가족 등으로부터 환경과 관련된 지식과 태도 등을 학습하는 행동을 의미하는 ‘학습행동’은 변화가능성을 인정하고 경험으로부터 학습하는 것을 의미하는 ‘성찰성’과 맥락상 닿아있다. ‘상호작용행동’은 지역공동체의 참여와 협력을 의미하는 ‘수용성’과 의미상 공통점이 있다. 이상의 연관성을 도식화하면 그림 3과 같다.

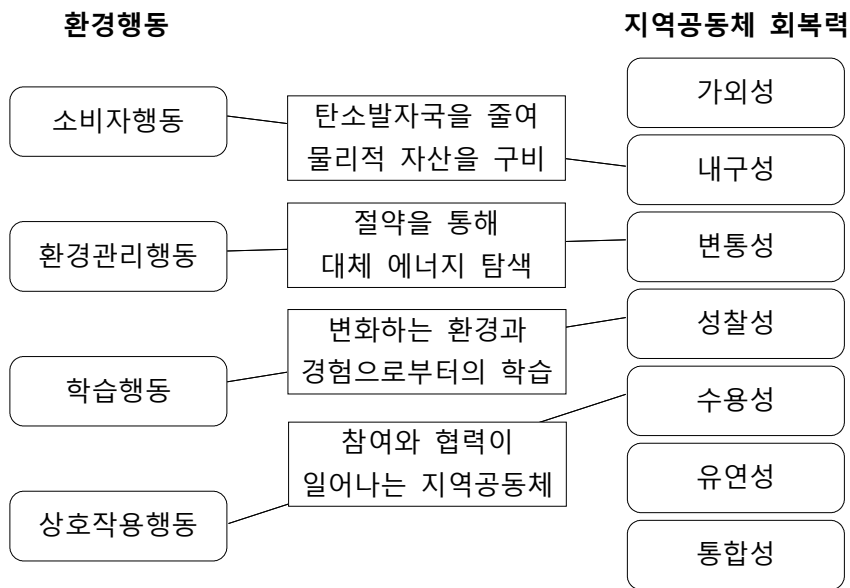


그림 3. 환경행동과 지역공동체 회복력의 구성요소별 연관성

지역공동체 회복력의 결정요인이 다양한 만큼 이에 양(+)적 영향을 미치는 요인은 사회적 자본을 비롯하여 다양하다(Pinette, 2012). 본 연구는 지역공동체 회복력에 영향을 미치는, 아직 밝혀지지 않은 또 다른 요인으로 환경행동을 지목하였고, 이를 가설로 설정하였다. 환경행동과 지역공동체 회복력은 사회 전체의 가치를 추구한다는 공통적인 특징이 있고, 세부적으로 그 구성요소들 간에는 밀접한 유사성을 보이기 때문이다. 본 연구는 이상의 가설을 검증함으로써 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 실증적으로 탐색하고자 한다.

3. 환경행동-지역공동체 회복력 관계에 대한 사회적 자본의 역할

국내·외를 통틀어 지금까지 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본 간의 관계를 통합적으로 분석한 연구는 매우 제한적으로 이루어진 것으로 보인다. 아직 이 세 변인들 사이의 관계에 관한 논의가 충분히 이루어지지 않은 실정이다. 특히 환경행동과 지역공동체 회복력 간의 관계에서 사회적 자본의 매개효과에 대한 경험적 연구가 거의 이루어지지 않았다. 이런 이유로 환경행동-지역공동체 회복력 관계에 대한 사회적 자본의 역할을 명확하게 설명하는 데는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고, 앞서 논의한 바와 같이, 위 세 변인들 중 특정 두 변인 사이의 관계를 분석한 다수의 선행 연구에 근거하여 환경행동-지역공동체 회복력 관계에 대한 사회적 자본의 매개효과를 추론할 수 있다.

예를 들면, Klyza *et al.*(2006)은 미국의 지역 환경단체를 사례로 환경행동을 일으키는 환경단체가 사회적 자본을 창출한다고 했다. 또 Krasny *et al.*(2015)은 미국의 10 ~ 14세의 어린이를 대상으로 한 연구에서 환경행동을 유발하는 환경교육 프로그램의 투입이 아동의 사회적 자본을 향상시켰음을 밝혔다.

사회적 자본이 환경행동에 영향을 미친다는 연구도 있다. Thoyre(2011)는 미 노스캐롤라이나 주에서 심층 인터뷰 방법을 통해 높은 사회적 자본을 가진 사람들은 친환경 행위를 한다는 것을 증명했다. Jin(2013)은 환경을 보호하고 환경문제에 대처하는 정부주도의 방식에 한계를 지적하고, 환경 거버넌스의 성장과 발전을 통한 시민의 ‘환경적으로 책임 있는 행동’을 촉진하는 데 사회적 자본이 영향을 미친다고 했다.

사회적 자본은 지역공동체 회복력을 높인다. Pfefferbaum *et al.*(2017)은 조직 및 소셜 네트워크 구축으로 지역공동체 구성원들

간의 사회적 자본이 확대되면 이것이 사회적 문제점을 개선하는 작용을 하여 궁극적으로 지역공동체 회복력을 향상시킨다고 주장하였다. 또 Pinette(2012)는 사회적 자본을 응용한 일종의 사례인 Neighbour-to-Neighbour(N2N)라는 접근방식이 지역공동체 회복력을 높이는 데 영향을 미친다고 밝혔다.

환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 상호 관계를 부분적으로 탐색한 이상의 선행연구를 통합적으로 도식화하면 그림 4와 같다. 이를 통해 본 연구는 환경행동이 지역공동체 회복력에 사회적 자본을 징검다리 삼아 모종의 영향을 미칠 것이라는 점을 착안할 수 있었다.

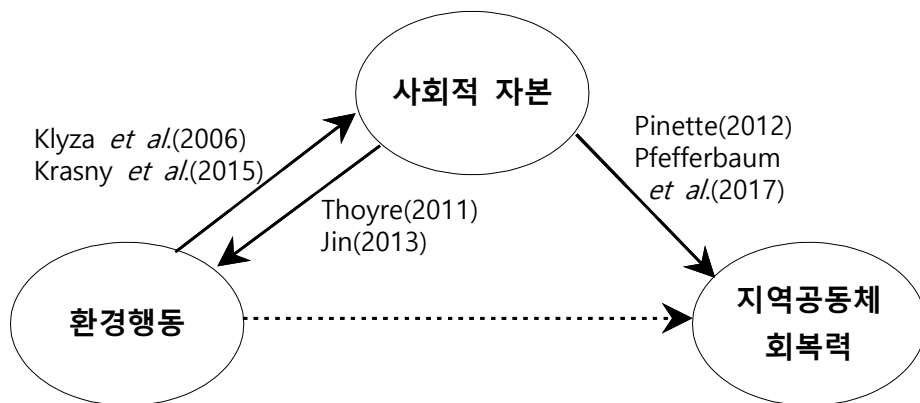


그림 4. 환경행동, 지역공동체 회복력, 사회적 자본의 이론적 관계

Ⅲ. 연구 설계

1. 가설 설정 및 연구모형

본 연구의 목적은 수도권 초등학교 5, 6학년 학생의 환경행동과 사회적 자본, 지역공동체 회복력의 인과적 관계를 규명하는 것이다. 이에 따라 연구에서 분석하고자 하는 변인은 환경행동과 사회적 자본 그리고 지역공동체 회복력이다. 선행연구를 통해 주요 변인간의 관계의 고찰한 결과, 연구문제 해결을 위해 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다. 가설에 따른 연구모형은 그림 5와 같다.

가설 1. 환경행동은 지역공동체 회복력에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 환경행동은 사회적 자본에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 사회적 자본은 지역공동체 회복력에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 사회적 자본은 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 매개역할을 할 것이다.

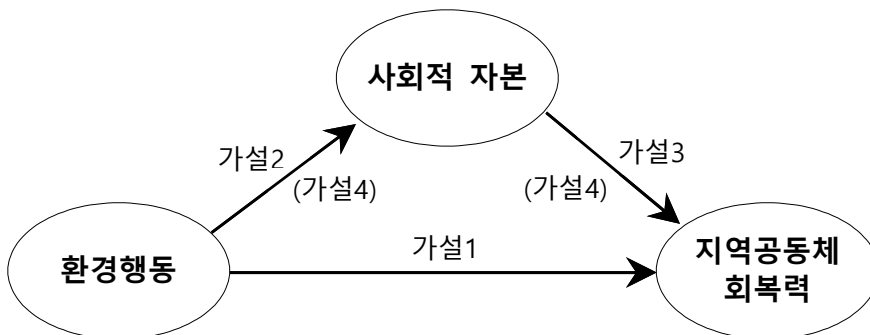


그림 5. 연구 모형

2. 연구 과정 및 방법

본 연구의 과정은 다음과 같다. 먼저 환경행동, 지역공동체 회복력, 사회적 자본에 대한 문헌연구를 통해 연구의 방향과 틀을 설정하였다. 더불어 이와 관련된 최근 연구 동향을 분석하고 연구 목적에 부합하는 환경행동, 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본에 대한 측정 도구를 선정·개발하였다. 환경행동을 비롯한 세 변인들이 서로 어떤 인과적 관계를 가지는 지 탐색하고 설명하기 위해 서베이 조사(survey)를 연구방법으로 선택하였다. 또 조사도구의 타당성을 확인하기 위해 환경교육 전문가들에게 의뢰하여 내용타당도를 검정하였다. 최종적으로 개발된 설문 문항에 대하여 신뢰도를 측정하였다. 설문 조사 도구를 시험하고 개선하기 위한 사전검사(pretesting)를 수행한 후 축소된 형태의 모의 연습인 예비검사(piloting)를 통해 전체 규모의 설문조사 실행 가능성과 전략을 점검하였다. 이후 수정된 질문지로 본 설문조사를 실시하였다. 조사 결과 수합된 데이터에서 문항 응답이 누락되거나 불성실한 응답을 제외하고 코딩을 실시한 후 빈도분석, 타당도 분석, 신뢰도 분석을 실시하였다. 이어 환경행동과 지역공동체 회복력 간의 관계를 검정하기 위해 회귀분석(regression analysis)을 실시하였다. 환경행동과 지역공동체 회복력 사이에 사회적 자본이 매개역할을 하는지에 대한 판별은 Baron and Kenny(1986)와 Sobel(1982)의 매개효과 검정법을 적용하였다. 연구 수행의 과정은 그림 6과 같다.

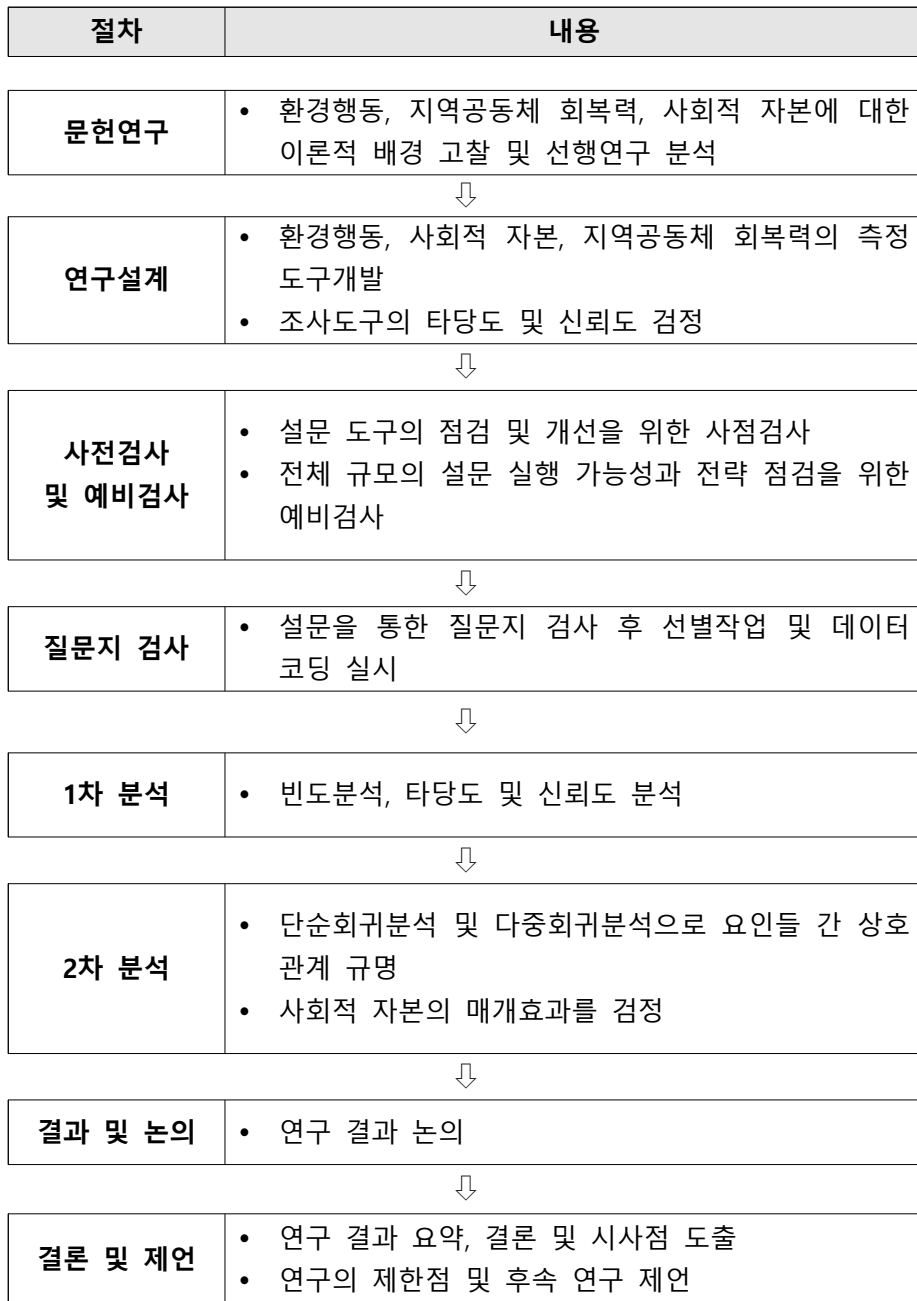


그림 6. 연구 수행 과정

본 연구에서 선택한 연구방법은 서베이 조사이다. 이는 다수의 사람들에게 대상으로 질문지를 사용하여 질문하고 응답을 받는 방식으로 연구를 수행하는 방법으로 현상의 탐색, 기술, 설명과 예측 등의 목적에 사용하는 연구방법을 말한다(김병섭, 2010). 본 연구가 환경 행동, 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 세 변인들이 서로 어떤 관계를 가지는 지 탐색하고 설명하는 데에 목적을 두기 때문에 이를 효과적으로 달성하는 데 서베이 조사 방법이 적합하다고 판단하였다.

서베이 조사는 다음과 같이 8단계로 진행된다(김병섭, 2010). 먼저 분석틀을 개발하고(형성단계), 자료 수집 방식을 결정한다(계획단계). 다음으로 서베이 도구를 개발하고(질문지 단계), 면접자를 모집·훈련시킨다(면접자훈련). 실제 서베이를 수행하기 전에 전반적인 서베이 과정의 결함을 제거하여 도구를 시험·개선하고(사전검사), 실제 조사를 시행한다(서베이 수행단계). 수집된 자료를 코딩하고 데이터를 처리하고(자료처리단계), 마지막으로 자료를 분석하고 결론을 내린다(자료분석 및 해석단계). 본 연구는 이상의 절차에 기반 하여 서베이 조사의 효과성을 극대화하고자 하였다.

3. 연구 대상 및 공간 범위

본 연구의 모집단은 수도권에 거주하는 초등학교 5, 6학년 학생이고, 연구 분석은 모집단에서 추출한 표본 집단을 대상으로 이루어진다. 연구 대상을 초등학생으로 선택한 이유는 다음과 같다.

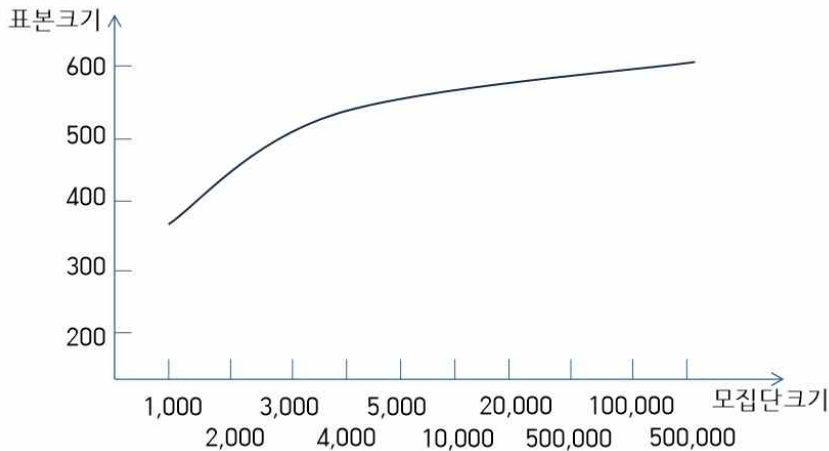
첫째, 교육 효과의 측면에서 초등학생을 대상으로 하는 환경교육은 매우 중요하기 때문이다. 초등학교 교육과정은 일상생활과 학습에 필요한 기본 습관과 기초 능력을 키우는 데 중점을 두고 있다(교육부, 2016). 이 시기에 이루어지는 환경교육은 성인을 대상으로 하는 교육에 비해 환경에 대한 감수성과 친환경적인 태도를 갖게 하

는 등 환경교육의 성과 면에서 매우 효과적이다(김정옥, 1997; 최성희 · 이은아, 2003).

둘째, 우리나라 환경교육 분야에서 초등학생을 대상으로 환경행동을 측정한 선행 연구(박성진 · 서우석, 2000; 김영용 외, 2004; 하경환, 2006; 최하얀 외, 2008; 박효진 외, 2008; 이지형 · 송경옥, 2009; 금지현, 2011a; 강민정 · 류재명, 2014)가 풍부하기 때문이다. 선행연구가 많다는 것은 초등학생의 환경행동이 환경교육 분야의 관심사라는 점을 간접적으로 설명한다. 이 점은 본 연구의 결과를 비슷한 맥락에서 비교하고 판단할 수 있는 여건을 제공한다는 데에 유리하다.

셋째, 사회적 자본과 지역공동체 회복력의 측정 대상으로 초등학생이 적절하기 때문이다. 환경교육 분야에서 사회적 자본을 연구한 국내 · 외 최근 사례(Krasny *et al.*, 2015; 남미리 · 윤순진, 2016)에서도 그 연구 대상이 초등학생이었다. 지역공동체 회복력 측정에 관한 연구 역시 학교를 대상으로 수행된 적이 있다(Sherrieb *et al.*, 2012). 이런 점들은 초등학교 5, 6학년을 통해 사회적 자본과 지역공동체 회복력을 측정하는 본 연구의 설계를 연구 방법론적 측면에서 간접적으로 지지한다.

본 연구에서 설정한 모집단인 수도권 초등학생 5, 6학년 학생은 2016년 기준 총 428,762명이다(교육통계연구센터, 2017). 통계 분석에 필요한 최소 표본 크기를 모집단의 크기에 따라 산정한 Lin(1976)의 방식에 따라 본 연구의 최소 표본크기를 추정하면 그림 7과 같이 약 600이다.



* 신뢰수준이 95%이고 표본오차는 $\pm 3\%$ 이며, 모집단에서 측정하고자 하는 특성치의 백분율이 50대 50으로 분할되어 있다고 가정하는 경우

그림 7. 모집단 크기에 따라 요구되는 표본크기

출처: Lin(1976)

본 연구에서는 Lin(1976)에 근거하여 최소 표본수 600을 초과한 범위에서 응답자가 설문에 익숙하지 않는 초등학생이라는 점을 고려하여 873건의 표본을 표집 하였다. 조사결과 문항에 불성실하게 응답하거나 이상치로 나타난 사례 54건을 제외한 총 819건의 질문지를 대상으로 데이터를 분석하였다.

본 연구는 지역공동체를 연구의 공간적 범위로 설정하고자 한다. 이는 본 연구가 초등학생을 대상으로 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 탐색하기 때문이다. 초등학생은 일상생활에서 이동의 범위가 성인에 비해 한정적이라 다른 공간적 단위보다 지역공동체라는 단위가 연구의 범위로 적당하다고 판단하였다.

본 연구에서 조작적으로 정의하는 지역공동체는 ‘초등학교 하나가 유지될 만한 크기의 공간적 범위’이다. 이곳은 보행이동이 가능하여 도보권내의 지역에서 거주자들이 공동서비스, 사회활동, 주거에 필

요한 제반시설들을 공유하는 것을 특징으로 한다(이효진, 2014). 즉 지역공동체는 지리적 측면에서 초등학교를 중심으로 생활공간을 의미하고, 사회적 측면에서는 이웃과 유대관계를 형성하는 범위를 가리키며, 심리적 측면에서 장소애착을 느낄 수 있는 공간적 범위를 지칭한다.

본 연구의 범위로 설정한 지역 공동체는 구체적으로 수도권에 위치한 지역공동체이다. 이렇게 설정한 이유는 인간의 흔적이 가장 분명한 장소인 도시에 대해 환경교육이 관심을 갖는 것이 사회의 지속가능성을 위해 필수적이기 때문이다(Jensen and Schnack, 1997; Martine and Marshall, 2007). 특히 우리나라의 수도권인 서울특별시, 인천광역시, 경기도는 오랜 기간 도시화·교외화를 통해 도시 영역이 확대된 지역공동체이다(채희원·신정엽, 2015). 이에 본 연구는 수도권 초등학교의 5, 6학년을 대상으로 하고, 수도권 지역공동체를 연구의 범위로 설정하고자 한다.

4. 측정도구

1) 측정도구의 타당화 과정

본 연구의 목적을 달성하기 위한 도구로 질문지를 사용하였다. 질문지는 환경행동, 사회적 자본, 지역공동체 회복력을 측정하는 문항으로 구성되어 있다. 측정도구의 타당도를 확보하기 위하여 먼저 환경행동, 사회적 자본, 지역공동체 회복력의 선행연구를 분석하였다. 이를 바탕으로 초등학교 5, 6학년 학생의 발달단계를 고려해 적합한 환경행동과 사회적 자본 그리고 지역공동체 회복력의 내용을 추출·개발하였다.

번안·개발한 측정지표에 따라 제작된 설문문항의 점검 및 개선을 위하여 경기도 A초등학교 5학년 한 학급(32명)을 대상으로 사전 검사를 실시하였다. 이를 통해 설문 문항에 제시된 개념이 명확하게

드러났는지, 용어나 서술 등이 설문 대상인 초등학교 5, 6학년의 언어구사 수준이나 이해도에 맞게 제작되었는지 확인하였다.

이후 수정하여 개발한 측정도구에 대해 표 11과 같이 지리·환경 교육 및 초등교육 전문가 10명을 대상으로 내용타당도(content validity ration) 검정을 실시하였다.

표 11. 내용타당도 검정 패널

구분	번호	전공	학위 / 경력
학계	1	지리교육	박사
	2	환경교육	박사
	3	환경교육	박사
	4	환경교육	석사
	5	환경교육	석사
	6	환경교육	석사
현장	7	초등교육	7년
	8	초등교육	10년
	9	초등교육	15년
	10	초등교육	18년

내용타당도는 도출된 내용이 타당하다고 응답한 경우가 전체 응답자의 50% 이상일 때 그 문항이 타당도를 가지고 있다고 판단한다(금지현, 2011a). 본 연구에서는 환경행동, 사회적 자본, 지역공동체 회복력의 세 영역에 대한 각 문항의 적절성 여부를 ‘1. 적절하지 않음, 2. 유용하나 필수적이지 않음, 3. 필수적임’의 3수준으로 응답하도록 하였다. 적용한 평가 지표는 ‘1. 각 항목의 내용이 환경행동 또는 사회적 자본 또는 지역공동체 회복력을 측정하기에 적합한가?,

2. 질문의 내용이 일반적인 초등학교 5, 6학년이 이해하기에 적절한가? 3. 문항의 내용이 다른 항목과 중복되는가?’이다. 위와 같은 방법으로 응답결과를 그림 8의 계산식에 따라 문항별로 계산하였다.

$$\text{내용타당도} = \frac{n - (\frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

* N=응답 사례수, n=타당하다고 응답한 빈도수

그림 8. 내용타당도 계산식

출처: Duarte Bonini Campos *et al.*(2012)

계산한 각 문항의 최솟값은 유의수준 5%를 기준으로 응답자 수에 따라 그 최솟값이 달라진다. 본 연구에서는 총 10명의 패널을 대상으로 측정하였으므로 표 12와 같이 내용타당도 값은 최소 .62가 되어야 한다.

표 12. 응답자 수에 따른 내용타당도 비율의 최솟값

응답자 수	최솟값	응답자 수	최솟값	응답자 수	최솟값
5	.99	10	.62	15	.49
6	.99	11	.59	20	.42
7	.99	12	.56	25	.37
8	.75	13	.54	30	.33
9	.78	14	.51	40	.29

출처: Lawsche(1975)

1차 내용타당도 검정 결과 측정도구에서 내용타당도 값이 .62 이하인 문항은 수정·삭제하였고, 중복되는 내용이라는 지적이 있는 문항은 통합하였다. 그 결과 각 문항은 해당 영역과 높은 상관관계를 나타내었고 측정 도구의 타당도를 확보하였다.

2) 환경행동 측정도구 개발

본 연구에서는 환경행동 측정도구 개발을 위해 환경행동에 대한 선행연구인 Hungerford and Peyton(1980)을 이론적 기반으로 삼았다. 그리고 기존 측정도구(금지현, 2011a)에서 환경행동에 대한 문항을 추출하여 본 연구의 목적에 맞게 재구성하는 방식으로 1차 질문지를 구성하였다. 제작한 설문 도구의 점검 및 개선을 위해 경기도 A초등학교 1개 반에 1차 질문지를 투입하여 사점검사를 하였고 그 결과 수정한 2차 질문지를 전문가 패널의 내용타당도 검정을 통해 수정하였다. 선행연구의 환경행동 측정문항에 기반 하여 개발한 본 연구의 환경행동 측정문항은 표 13과 같다.

표 13. 환경행동 측정도구 개발

선행연구(금지현, 2011a)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
소비자 행동	1. 물건을 살 때 종이 또는 비닐 봉투의 구입을 멀리한다. 2. 패스트푸드나 즉석 식품을 멀리한다. 3. 재활용공책 및 휴지 같은 재활용 상품을 구입한다. 4. 환경마크(상표)가 붙은 상품을 구입한다. 5. 포장이 크고 화려한 상품의 구입을 멀리한다.	⇒ 소비자 행동	1. 나는 꼭 필요한 물건만 산다. 2. 나는 일회용 제품을 사지 않는다. 3. 나는 포장이 크고 화려한 제품을 사지 않는다.

표 13. 계속

선행연구(금지현, 2011a)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
육체 적행 동	6. 세수나 양치할 때 쓰지 않을 때는 수도꼭지를 잠근다. 7. 사용하지 않는 전등(전구)을 끈다. 8. TV, 컴퓨터 등의 전자제품을 사용하지 않을 때는 전원을 끈다. 9. 알람장, 연습장 등의 공책을 끝까지 사용한다. 10. 집이나 학교에서 재활용 가능한 쓰레기(우유팩, 캔 등)는 분리배출(수거)을 한다.	환경 관리 행동	4. 나는 사용하지 않는 전자제품은 플러그를 뽑아둔다. 5. 나는 세수하거나 양치질 할 때 물을 받아서 한다. 6. 나는 재활용 가능한 쓰레기는 분리배출 한다.
학습 행동	11. 부모님에게 환경에 대한 교육 및 자료(책, 동영상 등)를 요청한다. 12. 선생님에게 환경에 대한 자료(책, 동영상 등)를 요청한다. 13. TV에 환경과 관련된 내용이 나오면 시청한다. 14. 책, 잡지 등의 자료를 통해 환경에 대한 정보를 얻는다. 15. 환경 동아리, 캠프, 프로그램에 참여한다.	학습 행동	7. 나는 TV에 환경 관련 내용이 나오면 관심을 가지고 시청한다. 8. 나는 환경 관련 정보를 책이나 인터넷에서 찾아본다. 9. 나는 환경캠페인, 환경동아리, 환경체험활동 등에 참여한다.
상호 작용 행동	16. 환경오염을 줄이는 방법을 친구들과 이야기한다. 17. 환경문제(오염)에 대해 부모님과 이야기한다. 18. 친구나 주변 사람들에게 사용하고 있는 것을 재활용(재사용)하자고 말한다. 19. 부모님에게 가까운 거리면 버스, 지하철을 타지 않고 걸어가자고 말한다. 20. 부모님에게 친환경 상품(삼푸, 비누, 전자제품, 유기농음식 등)을 구입하자고 말한다.	상호 작용 행동	10. 나는 친구, 가족, 선생님 등과 환경문제를 해결하는 방법에 대해 이야기한다. 11. 나는 친구, 가족, 선생님 등에게 가까운 거리는 걷거나 대중교통을 이용하자고 말한다. 12. 나는 친구, 가족, 선생님 등에게 친환경제품을 쓰는 것이 좋다고 말한다.

본 연구에서는 금지현(2011a)의 환경행동 측정지표 중 ‘육체적행동’을 ‘환경관리행동’으로 수정하여 사용하였다. ‘육체적행동’은 본래 Smith-Sebasto and D’ Costa(1995)가 구성한 환경행동의 6가지 구성요소¹⁾ 중 하나에서 유래한 개념으로 ‘어떤 개인이나 집단이 금전적인 교환 조건이 아니며 다소 운동적인 노력을 우선적으로 고려하여 자연환경의 보전을 목적으로 한 행동’을 의미한다. 그것의 예로는 휴지 줍기, 쓰레기 분리수거, 재활용 생활화, 지역사회 정화 프로젝트에 참여, 가정 내에 자원 절약을 위한 기계 설치 등이 있다. 본 연구에서는 ‘육체적행동’이 의미하는 내용은 그대로 수용하되 측정지표의 명칭을 ‘환경관리행동’이라고 변경하여 사용하였다. 이는 전문가 패널에 의한 내용 타당도 검증 단계에서 지적된 사항을 반영한 조치로, 육체적행동이 의미하는 바가 다소 모호하고, 초등학생이 자신의 생활주변에서 환경을 관리하는 행동을 할 수 있는 보편적인 형태가 이 범주에 해당되기 때문이었다. 따라서 Hungerford and Peyton(1980)이 구분한 ‘생태관리행동’이라는 용어가 ‘육체적행동’보다 적합하다고 판단하여 ‘환경관리행동’으로 수정하여 명명하였다.

또 각 지표마다 5개의 측정문항을 배치한 것을 본 연구에서는 3개씩으로 축소하였다. 이는 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 측정 문항수 전체를 고려한 안배로 응답자인 초등학교 5, 6학년 아동에게 심리적 부담을 최소화하여 설문결과의 신뢰성을 확보하기 위한 차원에서 결정하였다. 이후 사점검사 단계를 거쳐 반복적으로 수정하였다.

소비자행동에서는 선행연구(금지현, 2011a)의 질문문항을 수정하였다. 초등학교 5, 6학년이 수입을 창출하는 주체가 아니고, 소비생활의 대부분에 대한 결정이 부모님 등 양육책임자에게 있으며, 이들의 소비자활동은 용돈이라는 제한적 범위에서 주로 이루어진다는 점에

1) 시민 행동(civic action), 학습행동(educational action), 경제적 행동(financial action), 육체적행동(physical action), 법적 행동(legal action), 설득적 행동(persuasive action)

서 내용을 수정하였다. 예컨대, 패스트푸드나 즉석 식품의 섭취와 관련된 행동은 응답자가 이들 음식에 대해 허용적인 가정의 자녀인지 여부에 따라서도 좌우될 수 있으며, 단체급식을 하는 경우에는 일괄적으로 제공되는 패스트푸드(피자 등)를 개인의 의지로 통제하기 어렵다는 점 등이 고려되었다. 또 초등학교 5, 6학년 학생이 자신의 지역공동체에 위치한 상권에서 주어진 용돈을 사용하여 구매할 수 있는 일반적인 물품의 범위에 환경마크 등의 친환경 제품 표시가 있는 상품이 얼마나 포함될 수 있는지에 대한 의문이 전문가 패널로부터 제기되었다. 이를 반영하여 환경친화적인 소비자행동이 근본적으로 추구하는 ‘환경에 영향을 덜 끼치는 소비’의 측면에서 질문지의 문항을 재구성하였다. 즉 꼭 필요한 물건만 구매하는지, 일회용 제품이나 포장이 크고 화려한 제품을 지양하는지의 여부를 본 연구의 질문 문항으로 채택하였다.

이하의 환경관리행동과 학습행동, 상호작용행동에 대한 질문문항은 그 내용을 대부분 수용하되 문장의 길이를 줄이고 의미를 덧붙이는 괄호를 제거하여 묻고자 하는 내용의 명확성과 응답의 용이성을 확보하였다.

본 연구에서 환경행동 질문 문항에 대한 응답 양식은의 모호성을 줄이고 환경행동을 수치화하여 정량적으로 분석하고자 5단계 Likert scale 방식을 적용하였다.

본 조사에서 최종적으로 개발된 환경행동 12개 문항에 대하여 신뢰도를 분석하여 내적 일치도계수를 산출한 결과 소비자행동이 .744, 환경 관리행동이 .716, 학습행동이 .675, 상호작용행동이 .606으로 나타났다. 이는 사회과학 연구 분야의 일반적인 기준인 .60을 상회하는 결과로 제작한 환경행동 측정도구가 전체적으로 적합하다고 판단할 수 있다.

3) 지역공동체 회복력 측정도구 개발

본 연구에서는 지역공동체 회복력을 측정도구 개발에 Aharonson-Daniel *et al.*(2013)의 CCRAM을 참고하여 우리나라 초등학교 5, 6학년에 적합한 문항으로 재구성하였다.

CCRAM은 3가지 주요 이슈인 ‘리더십’, ‘지역공동체 내에서의 사회적 관계’, ‘위기 상황에서 지역공동체가 어떻게 기능하는지에 대한 평가’의 기준에 따라 지역공동체 회복력의 개념을 적절히 반영하고 있다. 또 지역공동체 회복력을 측정하는 여타의 도구들(Cutter *et al.*, 2008; Sherrieb *et al.*, 2012; Pfefferbaum *et al.*, 2017)과 달리 서베이 조사방법을 통해 지역공동체 회복력을 측정하였다는 점에서 본 연구 방향에 부합한다는 점이 반영되었다.

CCRAM의 측정지표인 ‘리더십(leadership)’, ‘집단효율성(collective efficacy)’, ‘대비책(preparedness)’, ‘장소애착(place attachment)’ 그리고 ‘사회적 신뢰(social trust)’가 포함하고 있는 내용이 초등학생이 일반적으로 이해하기 다소 어려울 수 있다는 지적이 있었다. 또 이스라엘이라는 서구사회를 대상으로 제작되었기 때문에 우리나라의 문화와 사회적 정서에 입각하여 재구성해야 할 필요가 있다. 이에 본 연구 수행에 있어서는 선행연구가 의도하는 목적을 훼손하지 않는 선에서 응답자에게 적합한 방향으로 문항을 재구성하였다. 이어서 1차 개발한 문항에 대해 경기도 A초등학교 5학년 학생 32명을 대상으로 사전검사를 실시하여 문제점을 파악하였다. 또 10명의 전문가 패널을 구성하여 내용타당도를 점검하였다. Aharonson-Daniel *et al.*(2013)에 이론적 배경을 가지고 본 연구에서 개발한 지역공동체 회복력 측정도구는 표 14와 같다.

표 14. 지역공동체 회복력 측정도구 개발

선행연구 (Aharonson-Daniel <i>et al.</i> , 2013)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
리더 십	1. The municipal authority (regional council) of my town functions well. 2. I have faith in the ability of the elected/nominated head of my town to lead the transit from routine to emergency management of the town. 3. The municipal authority (regional council) provides its services in fairness. 4. I have faith in the decision makers in the municipal authority.(regional council)	⇒ 리더 십	1. 나는 우리 지역의 리더가 지역을 위해 열심히 일한다고 믿는다. 2. 우리 지역의 리더는 지역을 위해 공정하게 일한다. 3. 나는 지진이나 테러 등의 위기에 우리 지역의 리더가 잘 대처할 것이라고 믿는다.
집단 효율 성	5. The relations between the various groups in my town are good. 6. The residents of my town are greatly involved in what is happening in the community. 7. There is mutual assistance and concern for others in my town. 8. The residents of my town will continue to receive municipal services during an emergency situation.	⇒ 집단 효율 성	4. 우리 지역의 주민들은 서로 잘 돕는다. 5. 우리 지역의 주민들은 서로 사이가 좋다. 6. 우리 지역의 주민들은 지역에서 일어나는 여러 일들에 관심을 가지고 참여한다.

표 14. 계속

선행연구 (Aharonson-Daniel <i>et al.</i> , 2013)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
대비 책	9. My town is organized for emergency situations. 10. The residents of my town are acquainted with their role is in an emergency situation. 11. There are people in my town who can assist in coping with an emergency. 12. In my town, there are sufficient public protection facilities.(such as shelters) 13. My family and I are acquainted with the emergency system.	⇒ 대비 책	7. 나는 위기 상황에 어떻게 행동해야 하는지 잘 알고 있다. 8. 우리 지역의 주민들은 위기 상황에서 무엇을 해야 하는지 잘 알고 있다. 9. 우리 지역은 위기 상황을 극복 할 수 있는 준비가 되어있다.
장소 애착	14. I am proud to tell others where I live. 15. I feel a sense of belonging to my town.(to be activated in times of emergency) 16. I remain in this town for ideological reasons. 17. I would be sorry to leave the town where I live.	⇒ 장소 애착	10. 나는 우리 지역에 사는 게 자랑스럽다. 11. 나는 우리 지역에 소속되어 있다고 느낀다. 12. 만약 내가 우리 지역에서 다른 곳으로 이사해야 한다면 서운할 것이다.
사회 적 신뢰	18. I can depend on people in my town to come to my assistance in a crisis. 19. There is trust among the residents of my town. 20. In my town, appropriate attention is given to the needs of children. 21. I believe in the ability of my community to overcome an emergency situation.	⇒ 사회 적 신뢰	13. 나는 위기 상황이 발생하더라도 우리 지역을 믿고 의지할 것이다. 14. 우리 지역은 위기 상황이 발생하더라도 주민들을 계속 도울 것이다. 15. 나는 위기 상황이 발생한다면 이웃사람들에게 도움을 요청하고 의지할 것이다.

본 연구에서는 형식적 측면에서 응답자인 초등학교의 발달단계와 이해정도를 고려하여 Aharonson-Daniel *et al.*(2013)이 제시한 21개의 질문 문항을 5개 지표별 3개로 축소하여 총 15개 문항으로 조정하였다.

또 내용적 측면에서는 지역공동체 회복력이 묻는 핵심적 아이디어를 현행 교육과정과 비교·분석하였다. 이를 바탕으로 초등학교 5, 6학년의 일반적 지적수준과 발달 단계에 맞게 질문내용을 조직하여 조사에 사용할 문항으로 제작하였다. 구체적으로, 지역공동체 회복력은 지역의 지속가능성을 달성하기 위한 역량을 의미한다. 리더의 역할과 리더에 대한 지역 주민들의 지지(리더십), 지역의 문제에 대처하기 위한 준비(대비책), 지역 문제의 해결을 위한 지역 주민으로서의 관심과 연대(집단효율성), 자신의 지역공동체에 대한 소속감과 애착(장소애착) 및 지역 주민들과의 신뢰로운 관계형성(사회적 신뢰)이 주 내용이다. 그런데 이상의 지역공동체 회복력에 대한 세부 내용은 현행 초등학교 3 ~ 6학년 사회·도덕과 교육과정의 여러 단원과 밀접하게 관련되어 있다. 본 연구는 이 점에 주목하여 응답자인 초등학교 5, 6학년이 학교에서 배웠던 교육과정과 지역공동체 회복력의 핵심 아이디어를 연계하여 질문 문항을 제작하였다.

예컨대, 2009 개정 교육과정²⁾이 적용되는 현행 4학년 2학기 사회과는 ‘3. 지역 사회의 발전’이라는 대단원이 있고 그 하위 단원으로 ‘2. 지역의 문제 해결’이 있다. 학생들은 해당 대단원을 15차시 동안 공부하면서 자신들의 지역이 가지고 있는 특징을 탐구하고 자신의 지역에 가지고 있는 문제를 알아보며 해결방법과 과정에 대해 배운다(교육과학기술부, 2011). 그런데 이 단원의 주제는 본 연구의 지역공동체 회복력 중 지역의 문제에 대처하기 위한 준비를 다루는 측

2) 2017년 기준 초 1~2학년은 2015 개정교육과정이 적용되나, 초 3~6학년은 2009 개정 교육과정의 적용을 받음. 2015 개정 교육과정의 도입 시기는 2018년에는 초 1~4학년, 2019년에는 초 1~6학년, 중 1~2학년 및 고1~2학년이고, 2020년에는 초 1~고3 전 학년에 적용됨.

정지표인 ‘대비책’과 밀접하게 관련되는 개념이다. 본 연구는 초등학교 5, 6학년 응답자가 설문 문항의 개념을 쉽게 이해하고 정확하게 응답할 수 있게 하는 조치로 표 15와 같이 교육과정을 분석하여 질문 문항을 개발하는데 활용하였다.

표 15. 지역공동체 회복력의 측정지표와 교육과정의 연계성

지역공동체 회복력 측정지표	2009 개정 초등학교 사회, 도덕 교육과정	질문 문항의 개발
리더십	<ul style="list-style-type: none"> 민주주의와 주민 자치 (4학년 사회) 우리나라의 민주 정치 (6학년 사회) 	1. 나는 우리 지역의 리더가 지역을 위해 열심히 일한다고 믿는다. 2. 우리 지역의 리더는 지역을 위해 공정하게 일한다. 3. 나는 지진이나 테러 등의 위기에 도 우리 지역의 리더가 잘 대처할 것이라고 믿는다.
집단효율성	<ul style="list-style-type: none"> 도시의 발달과 주민 생활(4학년 사회) 갈등을 대화로 풀어 가는 생활 (6학년 도덕) 	4. 우리 지역의 주민들은 서로 잘 돕는다. 5. 우리 지역의 주민들은 서로 사이가 좋다. 6. 우리 지역의 주민들은 지역에서 일어나는 여러 일들에 관심을 가지고 참여한다.
대비책	<ul style="list-style-type: none"> 지역 사회의 발전 (4학년 사회) 환경과 조화를 이루는 국토(5학년 사회) 	7. 나는 위기 상황에 어떻게 행동해야 하는지 잘 알고 있다. 8. 우리 지역의 주민들은 위기 상황에서 무엇을 해야 하는 지 잘 알고 있다. 9. 우리 지역은 위기 상황을 극복할 수 있는 준비가 되어있다.
장소애착	<ul style="list-style-type: none"> 우리가 살아가는 곳(3학년 사회) 우리지역 다른 지역(3학년 사회) 	10. 나는 우리 지역에 사는 게 자랑스럽다. 11. 나는 우리 지역에 소속되어 있다고 느낀다. 12. 만약 내가 우리 지역에서 다른 곳으로 이사해야 한다면 서운할 것이다.
사회적 신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 함께 하는 세상 (3학년 도덕) 힘을 모으고 마음을 하나로(4학년 도덕) 모두 함께 지켜요 (5학년 도덕) 	13. 나는 위기 상황이 발생하더라도 우리 지역을 믿고 의지할 것이다. 14. 우리 지역은 위기 상황이 발생하더라도 주민들을 계속 도울 것이다. 15. 나는 위기 상황이 발생한다면 이웃사람들에게 도움을 요청하고 의지할 것이다.

출처: 교육과학기술부(2011)

본 연구에서 최종적으로 개발된 지역공동체 회복력을 측정하는 15개 질문 문항에 대하여 신뢰도를 분석하여 내적 일치도계수를 산출한 결과, 리더십은 .810, 집단효율성은 .791, 대비책은 .821, 장소애착은 .788 그리고 사회적 신뢰는 .760을 보였다. 이는 사회과학 연구 분야의 일반적인 기준인 .60을 상회하는 결과이므로 본 연구에서 개발한 지역공동체 회복력 측정도구가 전반적으로 적합하다고 판단할 수 있다.

4) 사회적 자본 측정도구 개발

본 연구에서는 사회적 자본 측정도구를 개발하는 데 미국의 10 ~ 14세 아동을 대상으로 환경교육 프로그램과 사회적 자본의 인과관계를 탐색한 Krasny *et al.*(2015)의 연구를 기반으로 하여 국내 상황에 맞게 번안하였다. 선행연구의 사회적 자본 측정지표는 ‘사회적 신뢰’, ‘비공식적 사회화’, ‘우정의 다양화’, ‘관련된 참여’, ‘시민 리더십’인데 이상의 5가지 지표가 사회적 자본의 개념을 적절히 반영하고 있고 연구의 방향과 목적에 부합한다고 판단하여 본 연구에서는 이를 수용하였다.

그러나 Krasny *et al.*(2015)의 각 지표가 포함하고 있는 내용과 서술방식은 연구가 진행된 미국의 사회·문화적 특성을 반영하여 제작되었기 때문에 우리나라의 문화와 초등학생의 정서에 부합한 문항으로 수정할 필요가 있다고 판단하였다. 이에 사전검사와 전문가 패널의 내용타당도 검사를 통해 본 연구의 방향에 적합한 측정도구를 개발하였다. Krasny *et al.*(2015)에 이론적 기반을 두고 개발한 본 연구의 사회적 자본 측정도구는 표 16과 같다.

표 16. 사회적 자본 측정도구 개발

선행연구(Krasny <i>et al.</i> , 2015)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
사회적 신뢰	1. In general, I can trust most people. 2. I do not trust people in my neighborhood. 3. I trust people I go to school with. 4. I trust people I hang out with. 5. I do not trust the police in my neighborhood.	⇒ 사회적 신뢰	1. 나는 나의 가족을 믿는다. 2. 나는 선생님과 친구들을 믿는다. 3. 내가 도움을 필요로 한다면, 주변 사람들은 기꺼이 나를 도울 것이다.
비공식적 사회화	How often do you... 6. Have friends over to your home? 7. Attend a celebration, parade, or art event in your community? 8. Attend a local sports event in your community? 9. Visit relatives in person or have them come visit you? 10. Hang out with friends at a park, shopping mall, or other public place?	⇒ 비공식적 사회화	4. 나는 지역 축제에 자주 참여한다. 5. 나는 학교 밖에서 친구들과 자주 어울린다. 6. 나는 친척과 자주 만나 어울린다.

표 16. 계속

선행연구(Krasny <i>et al.</i> , 2015)		본 연구	
측정 지표	질문지 내용	측정 지표	질문지 내용
우정의 다양화	11. I have close friends that are all ages, not just my age. 12. I have close friends who are other races than me. 13. I have close friends who have other favorite interests than me. 14. I have other close friends who go to other schools than me. 15. I have close friends who are from other countries. 16. I have close friends whose families have more money or less money than my family.	우정의 다양화	7. 나는 성별에 상관없이 친구와 쉽게 어울린다. 8. 나는 나와 다른 점이 많은 친구와도 쉽게 어울린다. 9. 나는 친구의 친구와 쉽게 어울린다.
관련된 참여	In what kinds of education programs do you currently participate? 17. An after-school program 18. A youth club such as a Boys and Girls Club, Scouts, or a 4-H club 19. A community service club 20. A band, orchestra, or choir 21. A sports team 22. Another club or organization	관련된 참여	여러분이 지난 1년 동안 참여한 활동에 모두 표 해 주세요. ✓ 10. 학교 방과후 특기적 성 활동 11. 학교 밖 음악활동 12. 학교 밖 미술활동 13. 학교 밖 체육활동 14. 학교 밖 과학활동 15. 기타 여러분이 참여한 교육 활동을 생각해 나는 대로 써주세요
시민리더십	23. I am on student council or student government. 24. I am on a planning team for a school organization 25. I am a class officer. 26. I am an officer of a club. 27. I am a team captain of a sports team.	시민리더십	'16. 나는 모듬의 리더를 자주 맡는 편이다. 17. 나는 학교 어린이회 임원을 자주 맡는 편이다. 18. 나는 학교 어린이회 임원을 자주 맡는 편이다.

형식적 측면에서는 초등학교 5, 6학년의 발달수준 및 환경행동, 지역공동체 회복력 질문 문항수와의 안배를 고려하여 Krasny *et al.*(2015)이 제시한 평가문항 수를 27개에서 18개로 축소·조정하였다.

내용적 측면에서는 문항이 묻고자 하는 바를 명확히 하였고, 우리나라 문화를 고려하였다. 예컨대, Krasny *et al.*(2015)의 사회적 신뢰 항목 ‘1. In general, I can trust most people.’이 언급하는 신뢰의 대상이 모호하다는 전문가 패널의 지적을 수용하여 ‘1. 나는 나의 가족을 믿는다.’와 ‘2. 나는 선생님과 친구들을 믿는다.’로 구체화시켰다. 또 우정의 다양화 지표에서 Krasny *et al.*(2015)이 제작한 ‘12. I have close friends who are other races than me.’와 ‘15. I have close friends who are from other countries.’의 문항은 다민족국가인 미국과 다른 우리나라의 일반적 경우와 어울리지 않다는 지적에 ‘우정의 다양화’라는 평가지표가 내포한 핵심 아이디어를 고려한 선에서 ‘7. 나는 성별에 상관없이 친구와 쉽게 어울린다.’, ‘8. 나는 나와 다른 점이 많은 친구와도 쉽게 어울린다.’, ‘9. 나는 친구의 친구와 쉽게 어울린다.’로 수정하였다.

사회적 자본 측정 질문 문항에 대한 응답 양식은 응답의 모호성을 줄이고 사회적 자본을 수치화하여 정량적으로 분석하고자 5단계 Likert scale 방식을 적용하였다.

본 조사에서 최종적으로 개발된 사회적 자본 18개 질문 문항에 대하여 신뢰도를 분석하여 내적 일치도계수를 산출한 결과 사회적 신뢰는 .655, 우정의 다양화는 .611, 비공식적 사회화는 .625, 시민 리더십은 .673, 그리고 관련된 참여는 .733을 보였다. 이는 사회과학 연구 분야의 일반적인 기준인 .60을 상회하는 결과로 제작한 본 연구의 사회적 자본 측정도구가 전반적으로 적합하다고 판단할 수 있다.

환경행동, 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본을 측정하기 위

해 본 연구가 개발한 도구에 대해 연구자가 의도한 것과 응답자가 이해하는 것이 최대한 일치될 수 있도록 하기 위한 조치로 본 연구에서는 연구 조사원인 담임교사를 활용하였다. 학급 학생을 대상으로 한 설문 조사와 담임교사의 연구 조사원 역할 수행에 대한 허락을 득한 후 연구자는 조사원에게 본 연구의 방향과 주요개념, 측정 도구의 응답방식에 대해 안내하였다. 조사원은 이를 바탕으로 응답자인 학급 학생들이 연구자의 의도를 이해하고 응답할 수 있도록 도움을 주었다. 조사원을 위해 작성된 사전교육 자료는 부록 2와 같다.

5. 자료수집 및 분석

1) 자료수집

1차로 작성된 질문지에 대한 검토를 위해 예비 조사를 하는 단계에서는 경기도의 A초등학교 5학년 1개 반(총원 32, 남19, 여13)을 응답대상으로 자료 수집하였다. 이후 몇 차례에 걸쳐 측정 도구를 수정하여 타당도와 신뢰도를 개선한 후 본 조사에 적용할 질문지를 제작하였다.

본 조사에서는 모집단으로부터 표본을 추출하는 방법으로 단순무작위 표본추출방법(simple random sampling)을 채택하였다. 이 방법은 사회과학연구에서 가장 기본적으로 이용되는 표본추출방법으로 확률표출(probability sampling)의 한 방법에 해당되며 모집단에 대한 통계적 추론을 가능하게 한다. 표본추출은 학교단위로 이루어졌다. 대상 학교를 선발하고 재학하는 5, 6학년 수를 조사하며 조사에 협조를 부탁할 학급을 찾는 과정에서 학교 알리미 사이트(www.schoolinfo.go.kr)를 활용하였다. 학교 알리미 사이트는 ‘교육 관련 기관의 정보공개에 관한 특례법(법률 제12844호)’에 의거, 2008년부터 시행된 초·중등학교 정보공시제를 기반으로 교육부에서 정한 공시 기준에 따라 매년 1회 이상 해당 학교의 정보를 공시하고

있는 사이트이다. 본 연구에서 활용한 공시 정보는 지역별 학교 현황, 학년별, 성별 학생수, 교원현황이다.

선정된 표본 학교의 5, 6학년 학급 담임교사를 통해 연구조사에 대한 협조를 요청하였다. 연구조사에 승낙하여 표본으로 최종 결정된 대상은 서울특별시 2개 학교 11개 학급, 인천광역시 2개 학교 14개 학급, 경기도 2개 학교 15개 학급으로 총 6개 학교 40학급이다. 대상학교에는 종이로 인쇄된 질문지를 발송하였다. 담임교사는 질문지를 분배하고 회수하며, 질문지의 목적과 주요 내용, 응답 방식을 응답 대상자에게 설명하는 조사원 역할을 수행하도록 사전교육을 실시하였다. 사전교육은 면대면 방식으로 이루어졌고 주요 내용은 ‘부록 2’와 같다. 조사원 사전교육, 질문지 배송과 수령, 조사와 회수 등이 이루어진 기간은 2017. 9. 15 ~ 10. 16로 총 31일이다.

표집한 표본수는 873건 이고, 이 중 한 문항이라도 응답하지 않거나 불성실하게 응답한 질문지, 이상치로 나타난 사례 54건을 제외한 819건의 질문지를 대상으로 결과를 분석하였다.

2) 측정 도구의 타당도와 신뢰도 분석

수집된 자료는 연구가설을 검정하기 위하여 IBM SPSS Statistics 21 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 이 연구에서 사용한 구체적 자료 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 수집된 자료의 타당도를 검정하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 모든 측정변인은 구성요인을 추출하기 위해서 주성분 분석(principle component analysis)을 사용하였고, 요인 적재치의 단순화를 위하여 직교회전방식(varimax)을 채택하였다. 각 변인과 요인간의 상관관계의 정도를 나타내는 요인적재량(factor loading)의 일반적인 기준은 $\pm .3$ 이상이지만, 사회적 신뢰(.341)를 제외한 요인의 대부분은 .5 ~ .7의 분포를 보였으므로 각 항목의 요인적재량은 적

절하다고 판단하였다. 추출된 요인들에 의해 설명되는 비율을 의미하는 공통성(communality)은 일반적으로 .4 이상으로 기준을 적용하는데, 본 연구의 항목 모두는 해당 기준에 부합했다. 변인들 간의 상관관계가 다른 변인에 의해 설명되는 정도를 의미하는 표준형성적절성검사(Kaiser-Meyer-Olkin) 결과 각 항목 모두 기준인 .8 이상으로 나타나 적절하였다. 요인분석 모형의 적합성 여부를 판단하는 Bartlett의 구형성 검정 결과 각 항목 모두 유의확률이 .000으로 나타나 모형으로 적합하다고 판단하였다. 고유값(eigen value)은 그 요인이 설명하는 분산의 양을 나타내는 것으로 그 값이 크면 상대적으로 중요한 요인으로 해석한다. 사회과학분야에서는 일반적으로 고유값이 1.0 이상일 때 기준에 부합한다고 해석한다. 본 연구에서 환경행동의 고유값은 2.33이고 지역공동체 회복력은 3.72, 사회적 자본은 1.87로 나타나 기준에 부합했다. 분산 설명력도 환경행동 16.64%, 지역공동체 회복력 26.59%, 사회적 자본 13.34%를 나타냈는데 전체 누적 퍼센트가 회전하기 전과 동일한 56.57%로 나타났다. 따라서 본 연구의 분석모형은 적합하며 변인 간 공통요인이 존재한다고 결론 내릴 수 있다.

둘째, 수집된 자료의 신뢰도는 Cronbach 알파값을 통해 분석하였다. 그 결과 환경행동의 4개 측정지표는 평균 .69의 신뢰도를 보였고, 사회적 자본은 .66을 나타내었다. 지역공동체 회복력은 세 영역 중 가장 높은 .79를 보였다. 결과적으로 본 연구에서 사용한 측정도구의 모든 항목에서 사회과학 연구 분야에서 일반적으로 적용되는 신뢰도의 기준치인 .6보다 높은 수치를 보였기 때문에 본 연구의 분석모형이 적합하다고 판단할 수 있다. 타당도와 신뢰도 분석의 결과는 표 17과 같다.

표 17. 타당도 및 신뢰도 분석결과

개념	타당도							신뢰도
	요인	요인적재량	공통성	표준형성 적절성검사	구형성 검정	고유값	분산 설명력(%)	Cronbach 알파
환경 행동	소비자행동	.639	.472	.886	.000	2.33	16.64	.744
	환경관리행동	.683	.509					.716
	학습행동	.735	.623					.675
	상호작용행동	.777	.724					.606
지역 공동체 회복력	리더십	.686	.511	.910	.000	3.72	26.59	.810
	집단효율성	.698	.582					.791
	대비책	.607	.438					.821
	장소애착	.787	.637					.788
	신뢰	.815	.703					.760
	사회적 신뢰	.341	.558					.655
사회적 자본	비공식적 사회화	.532	.576	.854	.000	1.87	13.34	.611
	우정의 다양화	.583	.562					.625
	시민리더십	.718	.590					.673
	관련된 참여	.637	.433					.733

3) 매개효과의 분석

환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 매개효과를 검정하기 위하여 본 연구에서는 Baron and Kenny(1986)의 방법을 적용하였다. Baron and Kenny(1996)는 어떤 변인이 매개변인으로서 기능하기 위해서는 다음의 조건을 갖추어야 한다고 설명하였다.

첫째, 독립변인이 종속변인에 유의하게 영향을 미쳐야 한다.

둘째, 독립변인이 매개변인에 유의하게 영향을 미쳐야 한다.

셋째, 독립변인과 매개변인이 회귀방정식에 동시에 투입되었을 때, 매개변인은 종속변인에 유의하게 영향을 미쳐야 하며, 매개변인이 회귀방정식에 투입되기 전에 나타났던 독립변인과 종속변인의 관계가 매개변인이 투입된 후에 줄어들거나 사라져야 한다. 독립변인과 종속변인의 관계가 매개변인 투입 후 0이 될 때, 즉, 유의미한 관계가 사라질 때, 그 매개변인은 독립변인과 종속변인을 완전 매개한다. 또한 매개변인 투입 후, 독립변인과 종속변인 사이에 유의미한 관계가 사라지지 않더라도 독립변인의 추정된 계수(coefficient)의 절대적 크기(absolute size)가 줄어들었다면, 매개변인으로 투입된 변인은 독립변인과 종속변인을 부분적으로 매개한다. Baron and Kenny(1986)는 매개효과를 검정하기 위해서는 세 단계의 회귀방정식을 추정해야 한다고 하였다.

먼저, 독립변인에 대한 종속변인의 회귀방정식을 추정하고,

다음으로, 독립변인에 대한 매개변인의 회귀방정식을 추정하며,

마지막으로, 독립변인과 매개변인에 대한 종속변인의 회귀방정식을 추정한다.

본 연구에서는 환경행동과 지역공동체 회복력의 관계에 있어서 사회적 자본의 매개효과 검정을 위하여 Baron and Kenny(1986)의 방식을 따라, 첫째, 독립변인인 환경행동이 종속변인인 지역공동체

회복력에 유의미한 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 단순회귀분석을 통해 검정하였다. 둘째, 독립변인인 환경행동이 매개변인인 사회적 자본에 미치는 영향을 확인하기 위해 단순회귀분석을 실시했다. 셋째, 독립변인인 환경행동과 매개변인인 사회적 자본을 모두 회귀방정식에 투입하였을 때, 매개변인이 종속변인에 유의미한 영향을 미치고, 독립변인이 종속변인에 미치는 영향이 줄어들거나 사라졌는지를 확인하기 위하여 환경행동과 사회적 자본을 독립변인으로 다중회귀분석을 실시하여 그 효과를 분석했다. 마지막으로 사회적 자본의 매개효과 유의성을 검정하기 위하여 Sobel test를 추가적으로 실시하였다(Sobel, 1982). Sobel test에 의한 z값은 $z > 1.96$ 또는 $z < -1.96$ 을 만족하는 경우에 매개효과가 있다고 할 수 있다 (MacKinnon *et al.*, 2002).

IV. 연구결과 및 논의

1. 조사대상자의 일반적 특성

연구의 모집단인 수도권 초등학교 5, 6학년 학생 중 본 연구 조사의 대상으로 표본 추출한 인원은 총 819명이다. 조사 대상자 중 남학생은 48.7%이고 여학생은 51.3%로 여학생이 남학생에 비해 2.6% 많았다. 또 5학년 학생이 전체의 42.4%, 6학년이 57.6%를 차지했다. 지역별로 서울특별시에서 응답한 대상자는 전체의 23.8%였고, 인천광역시 35.4%, 경기도는 40.8%의 분포를 보였다. 본 연구에서 수집한 표본의 성별, 학년, 거주지에 대한 인구 통계적 특성은 표 18과 같다.

표 18. 표본의 인구 통계적 특성

(N=819)			
구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남	399	48.7
	여	420	51.3
학년	5학년	347	42.4
	6학년	472	57.6
거주지	서울특별시	195	23.8
	인천광역시	290	35.4
	경기도	334	40.8

2. 가설의 검정

1) 가설 1: 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 분석하기 위해 환경행동을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하여 단순회귀분석을 실행했다. 분석은 잔차의 가정과 이상치 확인을 통해 모형의 적합성을 검정한 후 회귀분석의 결과를 해석하는 순서로 진행하였다.

먼저 설정된 회귀분석 모형이 잔차의 가정³⁾을 만족하는 지 알아보면 다음과 같다. 첫째, 그림 9의 산점도에서 각 표준화 예측값의 분산이 비슷하였고 특정한 경향성을 가지지 않아 등분산의 가정을 만족하였다. 가설 1에서 설정된 회귀모형은 잔차의 등분산성의 가정을 만족하였다. 또 그림 9의 정규 p-p 도표에서 확인할 수 있듯이 관측누적확률에 대한 기대누적확률이 거의 직선을 형성하는 편으로 확인되어 정규성을 보인다고 판단하였다. 잔차의 독립성을 확인하는 Dublin-Watson 통계량은 1.823로 나타나 잔차의 완전독립을 나타내는 값인 2에 근접하였으므로 자기상관이 없음을 확인하였다. 마지막으로 오차항은 확률변인이며, 그 평균값은 .000으로 나타나 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 분석한 본 모형은 잔차의 가정을 만족한다고 판단하였다.

3) 잔차의 가정: 1) 등분산성, 2) 독립성, 3) 정규성, 4) 선형성, 5) 오차항의 평균값(기대값)=0, 6) 오차항은 확률변인(random variable)

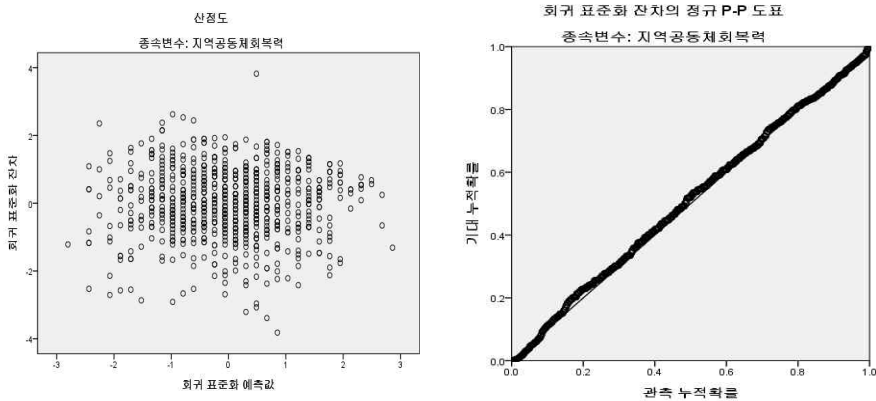


그림 9. 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표

더불어 이상치로 인한 문제점 발생 여부를 확인하기 위하여 회귀 모형에서 Cook의 거리를 확인하였다. 그 결과 Cook의 거리값 평균 (r)이 .001로 나타나 그 값이 $-1 < r < +1$ 의 기준을 만족시키므로 전체적으로 이상치에 문제가 없다고 판단하였다.

회귀분석 결과에 대한 해석은 표 19와 같다. 독립변인과 종속변인 간의 상관관계를 나타내는 표준화 회귀계수(β)는 .445로 나타났다. 이를 통해 환경행동과 지역공동체 회복력이 비교적 높은 상관관계를 보인다고 할 수 있다. 또 설명력 혹은 결정계수라고 하는 R^2 는 독립변인에 의해 설명되는 종속변인의 비율을 의미하는데, 본 연구에서 환경행동은 지역공동체 회복력을 약 20%(.198) 설명하고 있는 것으로 나타났다. 또한 그 값 .198이 수정된 R^2 .197과 큰 차이가 없어 안정적인 모형이라고 할 수 있다. 유의확률(p)이 .000으로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의함으로 밝혀졌다. $p=.000$ 에서 F 값이 201.211로 나타났고, t 값은 14.185로 나타났는데 이는 t 값이 ± 1.96 보다 클 때 가설이 채택되므로, 환경행동이 지역공동체 회복력에 양(+)의 영향을 미친다는 연구 가설 1은 채택되었다.

표 19. 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

종속 변인	독립 변인	표준 오차	β	t	p	통계량
지역 공동체 회복력	(상수)	1.632	-	19.810	.000	R=.445 R ² =.198
	환경 행동	.057	.445	14.185	.000	수정된 R ² =.197 F=201.211

(p < .001)

2) 가설 2: 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향

환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향을 분석하기 위해 환경행동을 독립변인으로, 사회적 자본을 종속변인으로 설정하여 단순회귀분석을 실행하였다. 분석은 먼저 잔차의 가정과 이상치 확인을 통해 모형의 적합성을 검정한 후 회귀분석의 결과를 해석하는 순서로 진행하였다.

설정된 회귀분석 모형이 잔차의 가정을 만족하는 지 알아보면 다음과 같다. 첫째, 잔차의 등분산성과 선형성은 그림 10의 산점도를 통해 확인한 결과 이상이 없었다. 또 잔차의 정규성도 그림 10의 정규 p-p 도표에서 확인할 수 있듯이 그 값이 대각선으로 직선을 형성하는 편으로 확인되어 정규성을 보인다고 판단하였다. 잔차의 독립성을 확인하는 Dublin-Watson 통계량은 1.895로 나타나 잔차의 완전독립을 나타내는 2값에 근접하였으므로 자기상관이 없음을 확인하였다. 마지막으로 오차항은 확률변인이며 그 평균값(기대값)은 .000으로 나타나 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향을 분석한 본 모델은 잔차의 가정을 만족한다고 판단하였다.

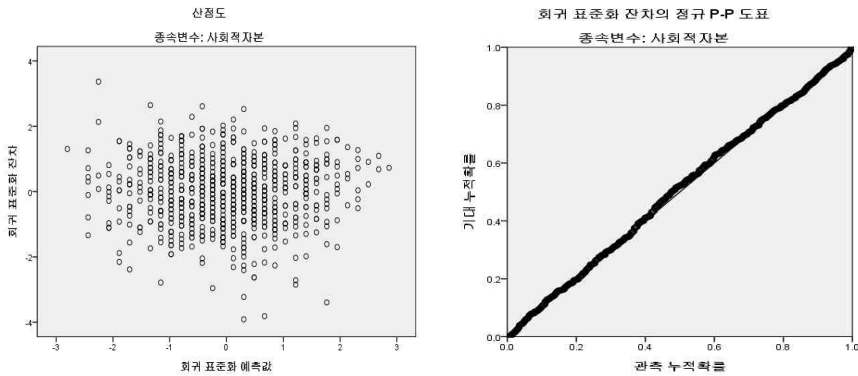


그림 10. 환경행동이 사회적 자본에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표

더불어 이상치로 인한 문제점 발생 여부를 확인하기 위하여 회귀 모형에서 Cook의 거리를 확인하였다. 그 결과 Cook의 거리값 평균 (r)이 .001로 나타나 그 값이 $-1 < r < +1$ 의 기준을 만족시키므로 전체적으로 이상치에 문제가 없다고 판단하였다.

회귀분석 결과에 대한 해석은 표 20과 같다. 즉 독립변인과 종속변인간의 상관관계를 나타내는 표준화 회귀계수(β)는 .439로 나타났다. 이를 통해 환경행동과 사회적 자본이 비교적 높은 상관관계를 보인다고 할 수 있다. 또 설명력 혹은 결정계수라고 하는 R^2 는 독립변인에 의해 설명되는 종속변인의 비율을 의미하는데, 본 연구에서 환경행동은 사회적 자본을 약 19%(.193) 설명하고 있는 것으로 나타났다. 또한 그 값 .193이 수정된 R^2 .192와 큰 차이가 없어 안정적인 모형이라고 할 수 있다. 또 유의확률(p)이 .000으로 나타나 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의함이 밝혀졌다. $p=.000$ 에서 F 값이 159.139로 나타났고, t 값은 13.969로 나타났는데, t 값이 ± 1.96 보다 클 때 가설이 수용되므로, 환경행동이 사회적 자본에 양(+)의 영향을 미친다는 연구 가설 2는 채택되었다.

표 20. 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향

종속 변인	독립 변인	표준 오차	β	t	p	통계량
사회적 자본	(상수)	1.346	-	19.312	.000	R=.439 R ² =.193
	환경 행동	.047	.439	13.969	.000	수정된 R ² =.192 F=159.139

(p < .001)

3) 가설 3: 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 분석하기 위해 사회적 자본을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하여 단순회귀분석을 실행하였다. 분석은 먼저 잔차의 가정과 이상치 확인을 통해 모형의 적합성을 검정한 후 회귀분석의 결과를 해석하는 순서로 진행하였다.

설정된 회귀분석 모형이 잔차의 가정을 만족하는 지 알아보면 다음과 같다. 첫째, 잔차의 등분산성과 선형성은 그림 11의 산점도를 통해 확인한 결과 이상이 없었다. 또 잔차의 정규성도 그림 11의 정규 p-p 도표에서 확인할 수 있듯이 그 값이 대각선으로 직선을 형성하는 편으로 확인되어 정규성을 보인다고 판단하였다. 잔차의 독립성을 확인하는 Dublin-Watson 통계량은 1.755로 나타나 잔차의 완전독립을 나타내는 2값에 근접하였으므로 자기상관이 없음을 확인하였다. 마지막으로 오차항은 확률변인이며 그 평균값(기대값)은 .000으로 나타나 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향을 분석한 본 모델은 잔차의 가정을 만족한다고 판단하였다.

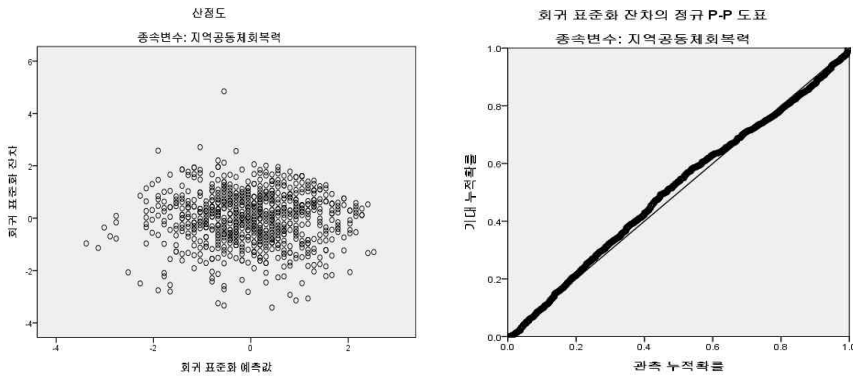


그림 11. 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표

더불어 이상치로 인한 문제점 발생 여부를 확인하기 위하여 회귀 모형에서 Cook의 거리를 확인하였다. 그 결과 Cook의 거리값 평균(r)이 .001로 나타나 그 값이 $-1 < r < +1$ 의 기준을 만족시키므로 전체적으로 이상치에 문제가 없다고 판단하였다.

회귀분석 결과는 표 21과 같다. 독립변인과 종속변인간의 상관관계를 나타내는 표준화 회귀계수(β)는 .577로 나타났다. 이를 통해 사회적 자본과 지역공동체 회복력이 비교적 높은 상관관계를 보인다고 할 수 있다. 또 설명력 혹은 결정계수라고 하는 R^2 는 독립변인에 의해 설명되는 종속변인의 비율을 의미한다. 연구 결과 사회적 자본은 지역공동체 회복력을 약 33%(.333) 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이는 환경행동이 지역공동체 회복력을 설명하는 비율(.198)보다 13.5%(.135)만큼 높은 수치이다. 또한 그 값 .333이 수정된 R^2 .332와 큰 차이가 없어 안정적인 모형이라고 할 수 있다. 또 유의확률(p)이 .000으로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의함으로 밝혀졌다. $p=.000$ 에서 F 값이 407.688로 나타났고, t 값은 20.191로 나타났는데 이는 t 값이 ± 1.96 보다 클 때 가설이 채택되므로, 사회적 자본이 지

역공동체 회복력에 양(+)의 영향을 미친다는 연구 가설 3은 채택되었다.

표 21. 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

종속 변인	독립 변인	표준 오차	β	t	p	통계량
지역 공동체 회복력	(상수)	1.570	-	15.199	.000	R=.577 R ² =.333
	사회적 자본	.035	.577	20.191	.000	수정된 R ² =.332 F=407.688

(p < .001)

4) 가설 4: 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 매개효과

본 연구에서는 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 매개효과를 Baron and Kenny(1986)와 Sobel(1982)의 방식으로 검정하였다.

환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본이 매개역할을 하는지 분석하기 위해 환경행동과 사회적 자본을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하여 다중회귀분석을 실시했다. 분석은 먼저 잔차의 가정과 이상치 확인 및 다중공선성 판단을 통해 모형의 적합성을 검정한 후 회귀분석의 결과를 해석하는 순서로 진행하였다.

설정된 회귀분석 모형이 잔차의 가정을 만족하는 지 알아보면 다음과 같다. 첫째, 잔차의 등분산성과 선형성은 그림 12의 산점도를 통해 확인한 결과 이상이 없었다. 또 잔차의 정규성도 그림 12의 정규 p-p 도표에서 확인할 수 있듯이 그 값이 대각선으로 직선을 형

성하는 편으로 확인되어 정규성을 보인다고 판단하였다. 잔차의 독립성을 확인하는 Dublin-Watson 통계량은 1.795로 나타나 잔차의 완전독립을 나타내는 2값에 근접하였으므로 자기상관이 없음을 확인하였다. 마지막으로 오차항은 확률변인이며 그 평균값(기대값)은 .000으로 나타나 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향을 분석한 본 모델은 잔차의 가정을 만족한다고 판단하였다.

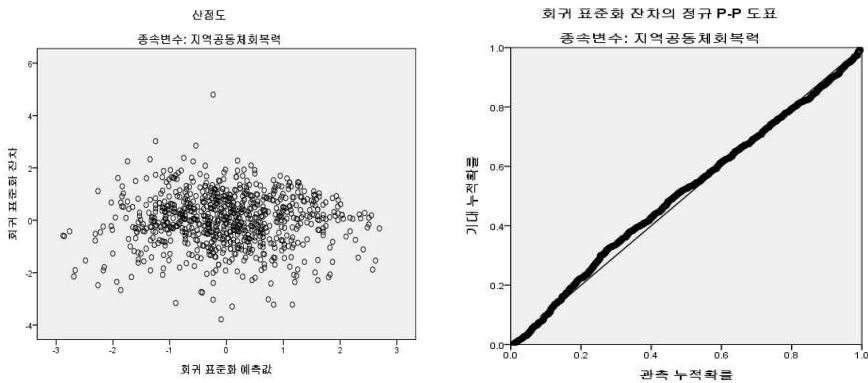


그림 12. 환경행동과 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때의 산점도와 정규 p-p 도표

더불어 이상치로 인한 문제점 발생 여부를 확인하기 위하여 회귀 모형에서 Cook의 거리를 확인하였다. 그 결과 Cook의 거리값 평균(r)이 .001로 나타나 그 값이 $-1 < r < +1$ 의 기준을 만족시키므로 전체적으로 이상치에 문제가 없다고 판단하였다.

본 연구에서는 다중회귀분석이 가정하는 독립변인들 간의 선형독립(linearly independency)을 검정하기 위하여 공차한계(tolerance)와 분산팽창인자(variance inflation factor) 그리고 상태지수를 확인하여 다중공선성(multiple collinearty)을 식별하였다.

먼저 환경행동과 사회적 자본은 모두 .807의 공차한계 값을 보였

다. 보통 .10이하일 때 다중공선성에 문제가 있다고 판단하므로 두 변인은 다중공선성에 문제가 없다.

다음으로 분산팽창인자를 통해 다중공선성을 확인한 결과, 환경행동과 사회적 자본 두 변인 모두 1.239로 나타났다. 이는 일반적인 다중공선성 판단 기준인 10보다 작으므로 두 변인이 서로에게 독립적임을 확인하였다.

끝으로 다중공선성을 진단하는 다른 방법인 상태지수 역시 가장 큰 값이 13.553으로 나타나 전체적으로 본 다중회귀분석 모델은 다중공선성이 없는 것으로 판단했다.

다중회귀분석 결과를 요약하면 표 22와 같다. 독립변인과 종속변인간의 영향을 나타내는 표준화 회귀계수(β)는 환경행동이 .237, 사회적 자본이 .473으로 나타났다. 즉 환경행동보다 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 더 큰 영향을 미친다고 할 수 있다. 두 개의 독립변인인 환경행동과 사회적 자본이 종속변인인 지역공동체 회복력에 동시에 미치는 상관관계를 계산한 R은 .615로 환경행동을 단독으로 독립변인으로 투입했을 때인 .445, 사회적 자본만을 독립변인으로 투입했을 때인 .577보다 높게 나타났다. 또 설명력 혹은 결정계수라고 하는 R^2 는 독립변인에 의해 설명되는 종속변인의 비율을 의미한다. 연구 결과, 환경행동과 사회적 자본은 지역공동체 회복력을 37.8%(.378) 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이는 환경행동이 지역공동체 회복력을 설명하는 비율(.198)보다는 18.0%(.180)만큼 높고, 사회적 자본이 지역공동체 회복력을 설명하는 비율(.333)보다 4.5%(.045)만큼 높은 수치이다. 또한 그 값 .378이 수정된 R^2 .377과 큰 차이가 없어 안정적인 모형이라고 할 수 있다. 유의확률(p)은 .000으로 나타나 95% 신뢰수준에서 유의함으로 밝혀졌다. F값이 $p=.000$ 에서 248.137로 나타났고, t값은 환경행동이 7.709, 사회적 자본이 15.393으로 나타났다. t값이 ± 1.96 보다 클 때 가설은 채택된다. 즉 환경행동과 사회적 자본은 지역공동체 회복력에 양(+의 영향을

미친다고 판단할 수 있다.

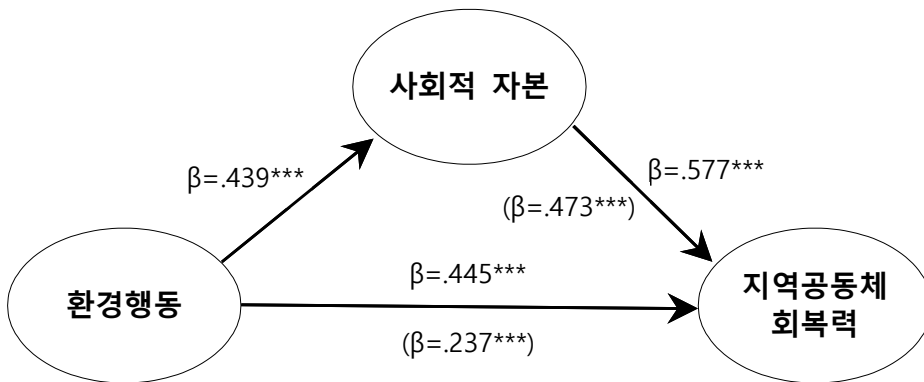
표 22. 환경행동과 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

종속 변인	독립 변인	표준 오차	β	t	p	공차 한계	분산 팽창 인자	통계량
지역 공동 체 회복 력	(상수)	1.735	-	10.017	.000	-	-	R=.615
	환경 행동	.055	.237	7.709	.000	.807	1.239	R ² =.378
	사회적 자본	.037	.473	15.393	.000	.807	1.239	수정된 R ² =.377
								F=248.137

($p < .001$)

먼저 Baron and Kenny(1986)의 검정법에 의하면 매개효과를 입증하는 데 3가지 가설을 만족해야 한다. 첫 번째 가설은 독립변인이 매개변인에 유의한 영향을 미쳐야 한다는 것이다. 본 연구에서 독립변인인 환경행동은 매개변인인 사회적 자본에 그림 13과 같이 $\beta = .439(p = .001)$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 첫 번째 가설을 만족했다. 두 번째 가설은 독립변인은 종속변인에 유의한 영향을 미쳐야 한다는 것인데 분석 결과 그림 13과 같이 독립변인 환경행동은 종속변인 지역공동체 회복력에 $\beta = .445$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났으므로 두 번째 가설을 만족시켰다. 세 번째 가설은 매개변인이 종속변인에 유의한 영향을 주어야 한다는 것이다. 회귀분석에 매개변인을 추가할 때 독립변인의 계수가 유의미 수준에서 무의미 수준으로 떨어지는 경우에는 완전매개, 계수가 감소하기는 하나 무의미 수준으로 떨어지지 않는 경우에는 부분매개(partial mediation)관계가 성립한다. 이를 기준으로 본 연구의 분석 결과를 살펴보면 그림 13과 같이 매개변인 사회적 자본은 종속변인 지역공동체 회복력에 $\beta = .577$ 의 영향을 준다. 이때 환경행동의 계수가 $\beta = .445$ 에서

$\beta = .237$ 로 감소하였지만 그 수준이 무의미하지 않으므로 사회적 자본은 환경행동과 지역공동체 회복력 사이에서 부분매개역할을 한다고 판단하였다.



(β) 환경행동과 사회적 자본이 동시에 투입되었을 때 지역공동체 회복력에 미치는 영향력
 $p^{***} < .001$

그림 13. 사회적 자본의 매개효과에 대한 연구결과

Baron and Kenny(1986)의 매개효과 검정 단계별 통계 결과는 표 23과 같다.

표 23. 사회적 자본의 매개효과 검정 결과

매개 효과 검정 단계	변인구분		β	t	p	R^2	F
	독립	종속					
1	환경행동	지역공동체 회복력	.445	14.185	.000	.198	201.211
2	환경행동	사회적 자본	.439	13.969	.000	.193	159.139
3	사회적 자본	지역공동체 회복력	.577	20.191	.000	.333	407.688
4	환경행동 /사회적 자본	지역공동체 회복력	.237	7.709	.000	.378	248.137
			.473	15.393	.000		

($p < .001$)

다음으로 Sobel test를 통해 환경행동과 지역공동체 회복력의 두 변인 사이에 사회적 자본의 매개역할을 검정하였다. Sobel test는 독립변인이 매개변인에 영향을 미칠 때와 매개변인이 종속변인에 영향을 미칠 때의 회귀계수 및 표준오차를 이용하여 검정 통계량 (Z-value)을 계산하고, 그 수치를 기준으로 매개효과를 판정한다.

본 연구에서 도출한 Sobel test 지표 $a = .652$, $Sa = .047$, $b = .575$, $Sb = .037$ 이므로 그림 14의 계산식에 따라 z-value를 산출하면 10.35이다. 이 결과 값은 Sobel test의 매개변인 판단 기준인 $z > 1.96$ 또는 $z < -1.96$ 을 만족한다.

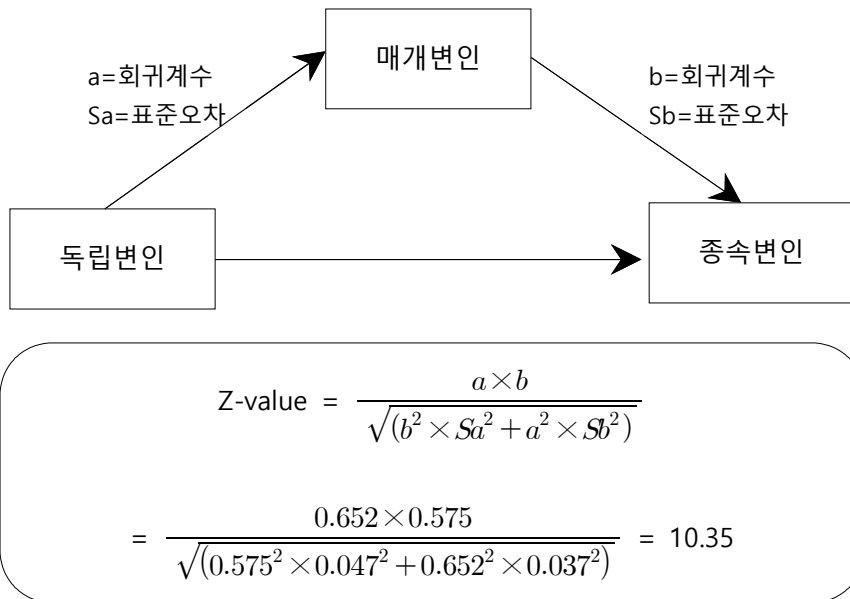


그림 14. Sobel test를 통한 매개효과 검정결과

출처: Sobel(1982)

Baron and Kenny(1986)와 Sobel(1982)의 매개효과 검정 결과 사회적 자본은 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 매개역할을 하며 구체적으로 부분매개역할을 한다고 판단하였다. 이로써 연구가설 4는 채택되었다.

3. 논의

본 연구는 환경행동과 지역공동체 회복력이 어떤 인과적 관계를 가지고 있는지 밝히기 위한 연구이다. 더불어 이 두 변인 사이에 사회적 자본이 어떤 역할을 하는지를 추가적으로 살피고자 하였다. 먼저 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 상호 관계를 이론적 측면에서 탐색하여 연구 가설과 모형을 설정하였다. 그리고 가설을 증명하기 위해 서베이 방법을 채택하여 수도권 초등학교 5, 6학년을 대상으로 819건의 실증적 자료를 분석하였다. 그 결과 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 확인하였다. 또 사회적 자본의 매개역할도 검정할 수 있었다. 연구 결과에 대한 구체적인 논의는 다음과 같다.

1) 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

환경행동을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하고, 독립변인의 종속변인에 대한 회귀분석 결과 가설 1은 채택되었다. 즉 환경행동은 지역공동체 회복력에 $p < .001$ 에서 $\beta = .445$ 만큼의 영향력을 미친다. 또 환경행동은 지역공동체 회복력을 약 20%($R^2 = .198$) 설명한다.

이는 환경행동이 가지고 있는 이타적 특성(Karp, 1996; Schultz and Zelezny 1999; Joireman *et al.*, 2001)이 지역공동체 수준에서 의미 있을 것이라는 예측을 이론적으로 뒷받침한다. 즉 환경행동을 하게 되는 데 있어서 일반적으로 나를 둘러싼 공동체 전체의 이익을 고려하는 과정이 수반되는데, 이점은 지역공동체가 예상치 못한 위기로부터 안정적이고 지속가능한 수준으로 회복하게 하는 역량을 높이는 데 일정부분 기여한다고 볼 수 있다.

또 환경행동과 지역공동체 회복력의 관계에 대한 분석 결과는, 환경행동과 지역공동체 회복력의 구성요소가 갖는 내용적 유사성을

분석한 그림 3을 간접적으로 뒷받침한다. 즉 환경행동이 지역공동체 회복력에 미치는 $\beta = .445$ 만큼의 영향력과 $R^2 = .198$ 의 설명력은 이 두 변인을 구성하는 요인들 간의 관련성을 통계적으로 설명한다. 구체적으로 환경행동을 구성하는 4가지 요소인 소비자행동, 환경관리행동, 학습행동 및 상호작용행동은 각각의 행동이 이루어지는 맥락이 있는데, 이 맥락과 지역공동체 회복력을 구성하는 7가지 결정기준인 성찰성, 내구성, 가외성, 유연성, 변통성, 수용성 그리고 통합성과 유기적인 연관성을 가지고 있음을 간접적으로 증명한다.

본 연구 결과는 지속가능성의 3가지 큰 축인 사회, 경제, 환경 중 환경적 관점을 반영하여 지역공동체 회복력을 조명했다는 점에서 의의가 있다. 즉 지역공동체 구성원들이 환경을 위해 한 노력을 ‘환경행동’으로 대표하여 칭한다면, 이 환경행동이 변화와 위기로부터 지역공동체를 회복시키는 역량을 높이는 데 일정 부분 기여한다는 것이 본 연구를 통해 증명되었다. 이 점은 환경교육이 사회의 적응능력을 높여 사회-생태 시스템의 회복력 향상에 영향을 미치고 궁극적으로 개인과 집단, 조직과 지역공동체 수준에서 지속가능성에 기여한다는 선행연구를 이론적으로 뒷받침 한다(Fazey *et al.*, 2007; Pelling *et al.*, 2008; Diduck, 2010).

결국 자원을 절약하고 합리적으로 소비하며 생태계를 보호하려고 노력하는 행동들이 단순히 환경만을 위하는 결심이 아닌 해당 사회 전체의 회복력에도 일부 긍정적인 영향을 미칠 수 있음이 학문적 차원에서 밝혀졌으므로 보다 적극적으로 환경행동을 권장할 명분도 얻게 되었다고 할 수 있다.

2) 환경행동이 사회적 자본에 미치는 영향

환경행동을 독립변인으로 또 사회적 자본을 종속변인으로 설정하고, 독립변인에 의한 종속변인에의 영향을 분석한 결과 가설 2는 채택되었다. 즉 환경행동은 사회적 자본에 $p < .001$ 에서 $\beta = .439$ 만큼의

영향력을 미친다. 또 환경행동은 사회적 자본을 약 19%($R^2 = .193$) 설명한다.

이 결과는 환경행동이 사회적 자본에 영향을 미친다는 선행연구를 이론적으로 뒷받침한다(Klyza *et al.*, 2006; Krasny *et al.*, 2015). 즉 개인이 실천한 환경친화적인 행동은 개인이 사회에 대해 인식하는 신뢰와 규범, 네트워크 및 관계 등과 관련된 역량을 높여준다. 예를 들자면, 공동체의 어느 구성원이 지역 환경문제에 관심이 생겨 개인적으로 환경행동을 실천하는 중 자신과 같은 생각을 가진 사람들이 주변에 있음을 알게 되어 그들로부터 정보를 구하거나 지역 환경단체에 가입하여 일종의 연대와 공감을 얻었다면, 이러한 환경행동이 지역공동체 구성원들 간의 관계를 맺는 계기를 마련해주었다고 할 수 있다. 또 환경에 대해 관심을 가지고 환경에 대하여 학습하는 환경행동은 해당 사회가 지속가능하기 위해 필요한 일종의 규약을 익히고 이를 실천하는 과정으로 볼 수 있기 때문에 환경행동은 사회적 자본을 증진시킨다고 이해할 수 있다. 나아가 환경행동에 대해 학습한 내용을 주변 사람들과 공유하고 설득하는 상호작용 행동을 함으로써 자연스럽게 지역공동체에 대한 소속감이 형성되는데 이는 공동체와 그 구성원을 신뢰하게 하므로 역시 사회적 자본의 형성과 밀접하다.

선행연구 역시 사회적 자본이 정보의 공유 역할을 하고 개인 간의 상호작용을 촉진시켜 구성원들의 신뢰를 회복시키는 조정역할을 하며 집단적 의사결정을 통해 외부 효과를 창출하는 데 기여한다고 밝혔다(Segageldin and Grootaert, 2000). 본 연구에서 가설 2를 채택함으로써 환경행동이 개인의 행복감과 사회적 지속가능성을 높이고 민주적 시민사회를 형성하는데 작용하는 사회적 자본에 양(+)적 영향을 준다는 것을 증명하였다.

3) 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 미치는 영향

사회적 자본을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하고, 독립변인에 의한 종속변인에의 영향을 분석한 결과 가설 3은 채택되었다. 즉 사회적 자본은 지역공동체 회복력에 $p < .001$ 에서 $\beta = .577$ 만큼의 영향력을 미친다. 또 사회적 자본은 지역공동체 회복력을 약 33%($R^2 = .333$) 설명한다.

이는 조직 및 소셜 네트워크 구축으로 지역공동체 구성원들 간의 사회적 자본이 확대되면 사회적 문제점을 개선하는 역할을 하여 궁극적으로 지역공동체 회복력을 향상시킨다는 선행연구를 뒷받침 하는 결과이다(Pfefferbaum *et al.*, 2017). 또 사회적 자본을 응용한 사례인 Neighbour-to-Neighbour(N2N)라는 접근방식이 지역공동체 회복력을 높이는 데 영향을 미친다는 선행연구와도 그 맥락이 같다(Pinette, 2012).

본 연구는 지역공동체의 구성원들이 쌓은 상호 신뢰를 바탕으로 규범을 만들고 네트워크를 형성하는 등의 사회적 자본을 쌓는 것이 지역공동체를 위기와 변화로부터 안정적인 단계로 회복하게 하는데 도움을 준다는 것을 가설 3을 통해 증명하였다. 물론 다른 요인들도 지역공동체 회복력에 영향을 줄 수 있겠지만, 본 연구에서 밝힌 사회적 자본과 지역공동체 회복력의 관계를 가설 2와 연결 지으면 다음과 같다. 즉 환경행동을 하는 것으로부터 사회적 자본이 높아지게 되고, 이렇게 높아진 사회적 자본은 지역공동체 회복력을 향상시키는 데 일부 기여한다는 논리가 성립한다.

살기 좋은 지역공동체를 만드는 데에는 경제적 자본과 인적자본 역시 중요한 요인으로 작용하겠지만 사회적 자본의 형성 없이는 원만하고 성숙한 지역공동체를 이루는 데 어려움이 있을 것이다. 따라서 사회적 자본에 대해 관심을 갖고 이를 향상시키는 다양한 루트를 발굴하여 사회적 지속가능성을 담보하는 지역공동체 회복력을 높이는 전략이 필요하다.

4) 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 때 사회적 자본의 역할

본 연구에서는 환경행동과 사회적 자본을 독립변인으로, 지역공동체 회복력을 종속변인으로 설정하고, 독립변인들에 의한 종속변인에의 영향을 다중회귀분석을 통해 알아보았다. 그 결과 환경행동은 지역공동체 회복력에 $p < .001$ 에서 $\beta = .237$ 만큼의 영향력을 미쳤다. 또 사회적 자본은 지역공동체 회복력에 $p < .001$ 에서 $\beta = .473$ 만큼의 영향을 미쳤다. 두 독립변인의 종속변인에 대한 설명력은 약 38% ($R^2 = .378$)로 나타났다. 이상의 통계량을 바탕으로 Baron and Kenny(1986)의 매개효과 검정법으로 사회적 자본의 역할을 분석한 결과, 사회적 자본은 환경행동과 지역공동체 회복력 사이에서 부분매개역할을 한다고 밝혀졌다. 추가적으로 실시한 Sobel test 검정통계량 산출 결과를 통해서도 사회적 자본의 매개효과를 확인하였다.

이는 환경행동이 사회적 자본에 영향을 미친다는 연구와 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 영향을 미친다는 연구를 뒷받침하는 결과이다(Klyza *et al.*, 2006; Pinette, 2012; Krasny *et al.*, 2015; Pfefferbaum *et al.*, 2017). 그리고 본 연구가 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 인과적 관계를 종합적이고 실증적으로 탐색했다 점에서도 의의가 있다.

지역공동체가 지속가능하기 위해 회복력이라는 역량을 갖추려면 다양한 측면의 요인들이 고려되어야 한다. 실제로 지역공동체 회복력의 결정요인을 탐구한 연구 중 하나인 Da Silva and Morera(2014)는 지역공동체 회복력의 결정요인을 성찰성, 내구성 등 7가지로 설명하였다. 그리고 McCabe *et al.*(2012) 등 13명의 선행연구를 분석하여 지역공동체 회복력의 핵심요인을 탐색한 허심양·최현정(2017)의 연구에서는 지역공동체 회복력 결정요인을 협력, 역량강화, 전문성 등의 9가지로 밝히고 있다. 본 연구는 이렇게 지역공동체 회복력을 결정하는 다양한 요인들 중 일부가 환경행동과 사회적 자본에 영향

을 받아 작동하고 있음을 밝혔다. 이를 통해 환경행동을 하는 것이 궁극적으로 지역공동체의 회복력에 일부 영향을 미치고 있으니 환경교육 등의 다양한 방법의 적절한 활용을 통해 환경행동을 하도록 권장하는 것의 명분을 제공한다.

V. 결론 및 제언

1. 연구의 요약 및 결론

‘2016 국민환경의식 조사연구’에 따르면 ‘환경문제 해결을 위해 가장 효과적인 방법’에 대해 조사 대상 국민의 41.1%가 ‘환경정보 및 환경교육 확산’을 1순위로 꼽았다(곽소운 외, 2016). 환경문제를 해결하는 데 환경교육에 거는 국민의 기대가 크다. 이러한 환경교육은 학습자의 지식을 넓히고 도덕적 이해를 높이며 메타인지 기능을 개발하여, 궁극적으로 학습자가 소비자로서 유권자로서 그리고 시민으로서 참여하고 행동을 취하도록 한다(Lundholm and Plummer, 2010). 즉 환경교육은 ‘행동하는 능력(action competence)’을 키우는데 관심이 많다(Jensen and Schnack, 1997). 이러한 행동을 ‘환경행동’이라고 한다면, 환경교육은 궁극적으로 환경과 관련된 인간의 행동을 개선하고 환경행동 증진을 목적으로 하는 교육인 셈이다(Chawla and Cushing, 2007).

지금까지 환경행동에 대한 연구는 대부분 환경행동에 영향을 미치는 요인이 무엇이고, 어떤 경로로 환경행동을 하게 되는가에 집중한 경향이 있다. 이에 비해, 환경행동이 다른 요인에는 어떻게 영향을 미치는지에 대한 논의는 매우 부족했다. 본 연구는 이 점에 주목하여 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 미칠 것이라 예상하고, 이 두 변인들 사이에 사회적 자본이 매개역할을 할 것이라는 가설을 설정하였다.

연구 가설을 검정하기 위해 수도권 초등학교 5, 6학년을 대상으로 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본을 측정하는 연구를 수행하였다. 그 결과 $p < .001$ 수준에서 환경행동은 지역공동체 회복력에 $\beta = .445$ 만큼 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또 환경행동이 사회적 자본에는 $\beta = .439$ 정도의 영향을 주고, 사회적 자본도

지역공동체 회복력에 $\beta = .577$ 의 영향력이 있는 것으로 분석되었다. 이를 토대로 Baron and Kenny 매개효과 검정법과 Sobel test를 통해 사회적 자본의 매개효과를 검정한 결과, 사회적 자본은 환경행동과 지역공동체 회복력에 부분매개역할을 함이 밝혀졌다.

연구의 결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 높은 수준의 환경행동은 지역공동체 회복력을 향상시키는데 기여한다. 개인이 환경행동을 하게 되는 데에는 환경교육 프로그램 참여 등 학교와 가정 및 사회에서 이루어지는 다양한 형태의 환경교육이 작용한다. 그런데 이러한 교육 참여로부터 형성된 환경지식, 환경태도, 환경소양 등의 여러 요인은 개인이 환경행동을 하도록 하는 데 영향을 미친다. 그리고 이렇게 수행한 환경행동은, 본 연구의 분석 결과와 같이 지역공동체의 회복력을 향상시키는 데 양(+)적 영향을 미친다. 이러한 결과를 통해 환경친화적 행동을 하는 것이 지역공동체를 예상치 못한 위기로부터 유지시키며, 궁극적으로 지역공동체를 지속가능하게 하는데 일부 기여한다고 할 수 있다. 이런 점에서 지역공동체는 구성원들이 환경과 환경문제에 대해 관심을 갖고 개인적 또는 집합적으로 환경행동을 실천할 수 있는 환경교육의 여건을 조성하여 환경행동을 적극적으로 권장할 필요가 있다. 환경행동은 지역공동체가 회복력을 갖추는 데 일부 영향을 미치기 때문이고, 높은 지역공동체 회복력은 사회적 지속가능성을 담보하기 때문이다.

둘째, 높은 수준의 환경행동은 사회적 자본을 향상시키는데 기여한다. 환경행동을 했다는 것은 그 행위자가 자신만이 아닌 자신을 둘러싼 환경의 지속가능성에 대해 관심이 있기 때문이고 그것의 중요성을 인식했음을 의미한다. 이는 환경행동이 다른 행동과 달리 이타적 특성을 가지고 있기 때문인데, 이러한 이타성은 개인과 개인이 함께하는 조직과 집단 그리고 사회에 긍정적인 영향을 미친다. 즉 우리를 둘러싼 환경을 이롭게 하고자 하는 행동은 공동체 구성원을

더욱 신뢰하게 만들고 이렇게 구축된 신뢰는 공동체 구성원들의 상호작용을 촉진하고 네트워크를 형성하도록 한다. 결국 이러한 관계 맺음은 공동체를 지속가능하게 만드는 행동 지침인 규범을 설정하게 하는 등 사회적 자본을 형성하는 데 영향을 미친다. 이러한 일련의 과정에서 볼 수 있듯이 환경교육을 통한 환경행동은 사회적 자본에 양(+)적 영향을 미친다.

셋째, 사회적 자본은 환경행동이 지역공동체 회복력을 높이는 데 매개역할을 한다. 즉 자신을 둘러싼 사회와 상호작용하며 형성하는 사회적 자본은 환경행동과 지역공동체 회복력이라는 개념의 징검다리 역할을 한다. 특히 사회적 자본이 지역공동체 회복력에 갖는 경로계수는 지역공동체 회복력을 구성하는 한 축으로서 사회적 자본의 영향력을 보여준다. 예를 들어, 초등학생의 환경 캠프 참여가 지역공동체 회복력을 높이는 데 기여하도록 프로그램을 구안하려 한다면 환경 지식과 태도 등의 요인뿐만 아니라 캠프 참가 학습자와 학습자들 간의 사회적 자본을 향상시켜주는 것도 충분히 고려되어야 환경교육의 궁극적인 목표인 지속가능성을 높이는 데 효과가 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 환경교육이 지역공동체 수준에서 우리 삶에 어떤 필요성을 갖는지 학문적 차원에서 증명했다는 점에서 의의가 있다. 특히 예측을 넘어서는 변화와 위기에 대한 사회적 대응 및 적응이 강조되는 요즘, 지역공동체 회복력을 촉진하는 데 있어서 환경교육이 잠재력을 가지고 있다는 연구를 본 연구가 실증적 과정을 통해 증명했다(Lundholm and Plummer, 2010). 더불어 본 연구는 환경교육 연구영역에 있어서 환경행동에 영향을 미치는 요인에만 천착했던 기존 연구에서 환경행동이 영향을 미치는 요인을 탐색하는 분야로 연구의 프레임을 확장시켰다는 측면에서 가치가 있다. 나아가 지역과 공간에 대한 환경교육적 접근을 통해 환경문제 인식의 현장성과 환경행동의 구체성에 기여할 수 있다는 측면에서도 의의가 있다.

2. 연구의 한계 및 제언

초등학생의 환경행동이 사회적 자본의 매개를 통해 지역공동체 회복력에 미치는 영향을 탐색한 본 연구가 갖는 한계와 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 측정 대상이 갖는 한계를 보완하는 후속연구가 필요하다. 본 연구에서는 초등학교 5, 6학년을 대상으로 환경행동과 지역공동체 회복력의 측정지표를 개발하고 측정하였다. 그렇기 때문에 환경행동의 하위 구성요소인 소비자운동, 생태관리, 설득, 법적 행위, 정치적 행위 그리고 상호작용 중 초등 고학년 수준에서 행동으로 옮기기 어려운 법적 행위나 정치적 행동은 처음부터 측정지표에서 제외시켰다. 또 지역공동체 회복력 측정에 있어서도 초등학교 5, 6학년의 이해 수준에서 벗어난 영역의 질문은 제외하였다. 그러나 지역공동체를 구성하는 시민이 환경친화적으로 행동하는데 있어서 법적, 정치적 영역의 행위 또한 지역공동체가 위기로부터 회복하는 데 영향을 미칠 수 있을 것이다. 또 지역공동체라는 공간에는 초등 고학년뿐만 아니라 다양한 세대가 함께 살아가기 때문에 구성원의 다양성을 반영하는 차원에서의 접근으로 본 연구의 한계를 보완할 필요가 있다.

둘째, 결과중심 측정법을 함께 사용하여 제 3의 설명 가능성을 줄이는 연구가 필요하다. 본 연구에서는 환경행동과 사회적 자본, 지역공동체 회복력을 의도중심의 자기보고식(self-report) 설문조사로 측정하였다. 그러나 이러한 측정 방법은 말과 실제 행동 간의 불일치로 인한 동일측정의 오류(common method variance)가 발생할 수 있다(Scott and Willits, 1994). 즉 어떤 개인이 전기와 수도를 절약하는 것에 대해 동의하고 환경행동에 대한 분명한 의도가 있다 할지라도, 실제 절약 행동을 수행하지 않았다면 환경행동의 지표가 낮게 나와야 하는데 측정 결과가 이 점을 반영하지 못할 수도 있다는 것

이다. 따라서 후속 연구에서는 타인에 의한 객관적 관찰 등 결과중심 측정 방법을 병행 사용하여 의도중심 측정에 대한 제 3의 설명가능성을 보완하는 것이 필요하다.

셋째, 본 연구는 횡단적인 모형을 전제로 설정하고 환경행동과 지역공동체 회복력 그리고 사회적 자본의 세 변인들 사이의 인과관계를 추론하고자 하였다. 그러나 본질적 차원에서 인간은 항상 변하는 존재이기 때문에 현재 친환경적 행동을 한다고 해서 그가 시간이 지난 후에도 그렇게 행동한다고 단정할 수 없다. 만약 후속연구가 종단적으로 연구모형을 설계하여 세 변인 사이의 관계를 밝힌다면 본 연구가 가진 인과관계 규명의 한계를 메울 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구를 통해 초등학생의 환경행동이 지역공동체 회복력에 영향을 끼친다는 가설이 채택되었다. 이 점은 환경교육의 허브로서 초등학교가 갖는 역할을 간접적으로 설명한다. 즉 지역공동체라는 사회가 지속가능하게 하는데 초등학생의 환경행동이 긍정적으로 작용한다면, 이러한 환경행동은 적극적으로 권장될 필요가 있고, 그 일차적 루트는 학교환경교육이 될 것이기 때문이다. 따라서 학교환경교육은 학습자로 하여금 환경행동을 하게 하는 데뿐만 아니라 지역공동체의 지속가능성을 높이는 데 중요한 역할을 담당하고 있다. 이 점에 착안하여 향후 학교환경교육은 지역사회에서 그 소재와 목표를 찾아 현장감과 합목적성을 높임으로써 학습자의 실질적인 환경행동을 촉진하는 데 관심을 갖아야 하고, 이러한 프로세스의 세부적 설계를 위한 사회과학적 후속 연구가 수반될 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 강민정 · 류재명(2014). 초등환경교재의 텍스트 구성전략-소구유형이 환경책임행동에 미치는 영향을 중심으로. 한국지리환경교육 학회지, 22(2), 95-107.
- 고경훈 · 안영훈 · 김건위(2012). 지방자치단체의 사회적 자본 측정 및 증진방안. 연구보고서, 462(단일호), 1-218.
- 고수정 · 안성조(2016). 예비타당성조사의 리질리언스(Resilience) 적용 가능성과 방법에 관한 연구. 지방정부연구, 20(2), 347-364.
- 곽소윤 · 이창훈 · 임용빈(2016). 2016 국민환경의식조사 연구 기초연구보고서, 126-128.
- 교육과학기술부(2011). 2009 개정 사회과 교육과정(교육과학기술부 고시 제 2011-361호).
- 교육부(2016). 2015 개정 초등학교 교육과정(교육부 고시 제2015-74호).
- 교육통계연구센터(2017). 교육통계서비스. Retrieved from <http://kess.kedi.re.kr/index>.
- 권혜선 · 김찬국 · 김수연 · 현명주(2015). 학교-사회 협력 환경교육 모델 개발을 위한 실행 연구. 환경교육, 28(2), 117-133.
- 금지현(2011a). 초등학생의 환경행동과 환경지식, 통제소재, 환경태도 및 환경행동의도의 인과적 관계. 서울대학교 박사학위논문.
- 금지현(2011b). 환경행동의 용어 및 구성요소. 한국환경교육학회 학술대회 자료집, 113-117.

- 기획재정부(2010). 시사경제용어사전. Retrieved from <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=300610&cid=50304&categoryId=50304>.
- 김근면 · 박은영 · 이영신 · 이종남(2012). 치매노인 가족의 극복력. 정
신간호학회지, 21(3), 197.
- 김남선(2001). 사회자본의 연구동향과 측정방법의 탐색. 지역사회발
전학회논문집, 26(2), 27-45.
- 김남선 · 김만희(2000). 지역공동체와 사회자본과의 관계에 관한 연
구. 지역사회개발학술지, 10(2), 1-30.
- 김도균 · 박재목(2012). 허베이 스프리트호 기름유출사고 이후 재난관
리 거버넌스 구축 실패와 재난 복원력의 약화. 환경사회학연
구 ECO, 16(1), 7-43.
- 김두식(2007). 한 · 중 · 일 3국의 환경의식과 환경행동 비교연구. 환
경사회학연구 ECO, 11(2), 161-205.
- 김민경(2015). 환경친화적 태도와 과학적 지식이 환경친화적 행동에
미치는 영향연구: 국가별 문화성향을 고려한 비교연구. 환경
교육, 28(2), 73-91.
- 김민경 · 문상호(2013). 환경친화적 태도와 과학적 지식이 환경친화적
행동에 미치는 영향연구: 국가의 문화성을 조절변인으로 하
여. 한국행정학회 동계학술발표논문집, 2013(단일호), 665-690.
- 김병섭(2010). 편견과 오류 줄이기: 조사연구의 논리와 기법. 서울:
법문사.
- 김영용 · 송경옥(2004). 초등학교에서 환경체험학습이 환경친화적 행
동에 미치는 영향. 한국실과교육학회지, 17(1), 93-112.

- 김재휘 · 박유진(2002). 환경적 가치지향과 결과지각이 환경행동에 미치는 영향. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 16(1), 19-34.
- 김정옥(1997). 교사 · 학생의 학교환경교육에 관한 인식 및 태도 연구. 환경교육, 10(2), 157-174.
- 김혜란(2001). 사회자본과 여성정책. 한국행정학회 학술발표논문집, 111-126.
- 남미리 · 윤순진(2016). 학교-사회 협력 환경교육 참여자들의 사회적 자본 형성 과정. 환경교육, 29(1), 1-14.
- 남상준 · 김대성 · 김두련 · 이상복 · 한세일(1999). 환경교육의 원리와 실제. 서울: 원미사.
- 도명식(2015). 도시 회복력 강화를 위한 재난대응 및 인프라 자산관리. 국토, 25-33.
- 문성채(2017). 중학생 환경행동에 영향을 미치는 학교 내 요인 탐색 사례. 환경교육, 30(1), 59-72.
- 박성진 · 서우석(2000). 초등학교 학생들의 환경친화적 행동과 관련변인. 한국실과교육학회지, 13(3), 171-187.
- 박순애(2002). 환경정책에 대한 주민의 지지와 환경친화적 행위의 결정요인. 한국정치학회보, 36(1), 223-242.
- 박진홍 · 박희제(2012). 환경행동 결정요인으로서의 지역사회 집합적 효능. 환경사회학연구 ECO, 16(2), 147-180.
- 박진희 · 장남기(1998). 자아존중감 향상을 위한 인지적 재구조화 전략이 환경 단원의 학습에 미치는 효과. 환경교육, 11(1), 237-250.

- 박효진 · 배영부(2008). 초등학교 학생들의 환경인식과 환경친화적 행동에 관한 연구. 서울교육대학교 석사학위논문.
- 박희봉 · 김명환(2001). 지역사회 사회자본과 거버넌스 능력. 한국행정학보, 34(4), 175-196.
- 박희봉 · 이희창 · 조연상(2003). 우리나라 정부신뢰 특성 및 영향 요인 분석. 한국행정학보, 37(3), 45-66.
- 박희서 · 노시평 · 김은희(2007). 환경친화적 행동의 영향요인 분석. 한국지방자치학회보, 19(2), 97-119.
- 박희제 · 허주영(2010). 친환경행동의 결정요인과 구조: 친환경행동의 다차원성과 환경의식의 영향을 중심으로. 환경정책, 18(1), 1-26.
- 배병룡(2005). 조직내 신뢰가 반응성에 미치는 영향. 한국행정학보, 39(3), 67-86.
- 서미경 · 박근우 · 이규화(2013). 군복무를 통한 병사의 성장과 탄력성, 대인관계의 변화. 정신보건과 사회사업, 41(4), 5-34.
- 서순탁(2001). 사회자본 접근방법의 정책적 함의: 도시계획을 중심으로. 한국행정학회 학술발표논문집, 99-109.
- 서지영 · 박병원 · 이성호 · 조규진 · 윤정현(2014). 미래위험과 회복력. 조사연구, 1-178.
- 서지영 · 정영숙(2016). 아동, 청소년 및 대학생의 자기초월가치와 친환경 행동과의 관계. 환경교육, 29(2), 135-152.
- 성영애(2005). 인천지역 성인소비자의 환경의식과 환경의식적 행동에 관한 연구. 한국가정관리학회지, 23(3), 35-51.

- 소진광(2003). 성남지역사회의 사회적 자본. 경원대학교 성남발전연구소, 3, 75-117.
- 소진광(2004). 사회적 자본의 측정지표에 관한 연구. 한국지역개발학회지, 16(1), 89-118.
- 신동희 · 이지희(2009). 국내 · 외 환경교육 논문 분석을 통한 연구 경향 비교. 환경교육, 22(4), 117-118.
- 오선영 · 노상충 · 강민우 · 서용원(2015). 변혁적 리더십과 인간존중의 조직문화에 의한 회복탄력성이 조직구성원의 행복감과 조직효과성에 미치는 영향. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 28(4), 829-854.
- 오은열(2016). 지역인구 구조변화와 리질리언스-전라남도를 중심으로. 지역개발연구, 48(1), 47-70.
- 오철호(2001). 정보통신기술, 사회자본 그리고 전자민주주의: 하나의 연구설계. 한국행정학회 학술발표논문집, 127-144.
- 우재희(2015). 알코올중독자의 스트레스와 회복탄력성에 관한 연구. 정신보건과 사회사업, 43(3), 279-303.
- 유명란 · 최선영 · 김윤미 · 한수정 · 양남영 · 김희경 · 장혜경 · 이미라 · 손연정(2013). 국내 중국유학생의 문화적응 스트레스와 적응유연성, 우울과의 관계. 한국간호교육학회지, 19(3), 320-329.
- 유석춘 · 장미혜 · 정병은 · 배영(2003). 사회자본: 이론과 쟁점. 도서출판 그린.
- 유순영(2011). 미래 자원환경지질 분야로서 국가기반시설 리질리언스 연구 동향 분석. 자원환경지질, 44(6), 533-539.

- 유재원(2000). 사회자본과 자발적 결사체. 한국정책학회보, 9(3), 23-43.
- 유치선 · 이수기(2015). 근린환경, 사회적 자본, 그리고 커뮤니티의 사회적 지속가능성: 인과관계에 관한 탐색적 연구. 대학국토도시계획학회, 51(3), 8.
- 이선경(1993). 학교환경교육의 문제점과 자기환경화를 통한 환경교육 전략의 효과. 서울대학교 박사학위논문.
- 이슬기(2007). 인문계 고등학생들의 라이프스타일과 친환경행동에 한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
- 이양수(2009). 친환경행동의 근원과 경로분석. 한국행정논집, 21(3), 1057-1083.
- 이연실(2013). 탄력성 개념에 대한 이론적 고찰. 한국놀이치료학회지, 16(4), 259.
- 이재영(2002). 형거포드 접근법의 행동주의를 넘어서. 환경교육, 15(1), 68-80.
- 이지형 · 이상원(2009). 문제 중심 학습의 물 환경교육 프로그램이 초등학생의 환경친화적 행동에 미치는 영향. 환경교육, 22(2), 23-42.
- 이태숙 · 서우석(2009). 환경교육목표 분류 체계 개발. 실과교육연구, 15(4), 372-374.
- 이화진(2017). 유명인의 환경 메시지가 초등학생 환경행동에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위논문.
- 이효진(2014). 초등학생의 참여를 통한 어린이 친화적 근린환경 조성 방안에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.

- 이희태(2012). 지방정부의 경쟁력 강화를 위한 사회적 자본 확충 전략: 부산광역시 해운대구를 중심으로. 지방정부연구, 16(3), 69-89.
- 임정호(2001). 사회자본과 지방자치의 관계에 관한 연구. 대전대학교 박사학위논문.
- 임해진 · 이상원(2011). 에너지 캠페인 환경교육이 초등학생의 환경친화적 태도에 미치는 영향. 환경교육, 24(2), 70-85.
- 장수찬(2001). 우리나라 사회자본의 특성과 경제발전. 한국정치학회 춘계 학술대회. 서울, 4.
- 전대욱(2013). 시스템의 회복성에 대한 이론적 검토와 시스템 다이내믹스 방법론의 적용. 한국 시스템다이내믹스 연구, 14(2), 5-30.
- 전대욱(2015). 지역공동체 회복력(Community Resilience)의 개념과 적용방안. 국토, 34-39.
- 정은주 · 정봉현 · 나주몽(2016). 도시의 지속가능성(Sustainability)과 리질리언스(Resilience)에 관한 연구. 한국지역개발학회지, 28(4), 87-108.
- 제성태 · 황석준 · 신한원(2014). 학교환경과 진로성숙도가 적응유연성에 미치는 영향에 관한 연구. 수산해양교육연구, 26(5), 941-958.
- 채희원 · 신정엽(2015). 수도권 도시 공간의 사회적 다양성 변화 탐색. 한국지리학회지, 4(1), 139-154.
- 최성희 · 이은아(2003). 예비 초등 교사들의 환경에 대한 태도 연구. 한국지구과학학회지, 24(3), 135-140.

- 최영출(2004). 지역의 사회자본측정지표 설정. 지방정부연구, 8, 119-144.
- 최창수(2000). 사회적 자본의 형성을 위한 지방정부의 역할: 미국의 교훈. 지방행정연구, 14(1), 213-230.
- 최하얀 · 김용근 · 심정선(2008). 학교 체험 환경교육이 초등학생의 친환경적 행동변화에 미치는 영향. 환경교육, 21(2), 40-50.
- 하경환(2006). 초등학생의 동물에 대한 태도와 환경친화적 행동의향. 서울대학교 석사학위논문.
- 한그루(2017). 마을공동체 사업의 리질리언스에 대한 영향요인 분석. 한국행정학회 학술발표논문집, 1089-1124.
- 한상진(2002). 환경의식과 환경행동의 사회적 기반. 환경사회학연구 ECO, 2, 141-158.
- 한우석 · 유진욱(2015). 기후변화 재해에 대응한 방재 복원력(Resilience) 구축방향. 국토정책 Brief, (518), 1-8.
- 허심양 · 최현정(2017). 재난 후 공동체 리질리언스 촉진 개입 원칙에 관한 체계적 문헌 고찰. 한국심리학회, 36(2), 255-282.
- 홍성경(2009). 극복력(resilience) 개념 개발-암 환자를 중심으로. 한국간호교육학회지, 15(1), 109-119.
- 홍영란 · 김태준(2007). 사회적 자본 지표 개발 및 측정에 관한 연구. 서울: 한국교육개발원.
- 홍은영(2013). 다짐 표현하기 전략의 활용이 초등학생의 환경행동에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위논문.

- Adger, W.N.(2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364.
- Aharonson-Daniel, L., Lahad, M., Cohen, O., Leykin, D., and Goldberg, A.(2013). Community resiliency assessment: Meeting the challenge. Paper presented at Individual, Community and National Resilience (ICNR) conference, TelHai College, Israel.
- Ajzen, I.(1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C., and Yilmaz, A.(2006). A statistical analysis of children' s environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(3), 210-223.
- Baker, W.(1990). Market Networks and Corporate Behavior. *American Journal of Sociology*, 96, 589-625.
- Balderjahn, I.(1988). Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns. *Journal of Business Research*, 17(1), 51-56.
- Baron, R., and Kenny, D.A.(1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Barr, S.(2003). Strategies for sustainability: Citizens and responsible environmental behaviour. *Area*, 35(3), 227-240.

- Bava, S., Coffey, E.P., Weingarten, K., and Becker, C.(2010). Lessons in collaboration, four years post-Katrina. *Family Process*, 49, 543-558.
- Beckley, T.(1995). Community stability and the relationship between economic and social well-being in forest-dependent communities. *Society Nat. Resources*, 8(3), 261-266.
- Beckley, T.(2000). Sustainability for whom? Social indicators for forest-dependent communities in Canada. Edmonton, Canada: Sustainable Forest Management Network, University of Alberta.
- Bennett, J., Richards, D., and Solaimani, S.(2001). Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 133-155.
- Bentley, R.A., and O'Brien, M.J.(2015). Collective behaviour, uncertainty and environmental change. Philosophical transactions. Series A, Mathematical, physical, and engineering sciences, 28 November 2015, Vol.373(2055).
- Berger, I.E.(1997). The demographics of recycling and the structure of environmental behavior. *Environment and Behavior*, 29(4), 515-531.
- Berger, R.(2005). An ecological community-based approach for dealing with traumatic stress: A case of terror attack on a Kibbutz. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 10, 513-526.

- Bonniface, L., and Henley, N.(2008). A drop in the bucket: Collective efficacy perceptions and environmental behaviour. *Australian Journal of Social Issues*, 43(3), 345-358.
- Bourdieu, P.(1986). The forms of capital. In J. G. Richardason ed., *Handbook of theory and research for the sociology of education* New York, Greenwood.
- Cardona, O.D.(2003). The notions of disaster risk: Conceptual framework for integrated management. Information and indicators program for disaster risk management, Inter-American Development Bank, Manizales.
- Chandra, A., Acosta, J., Stern, S., Uscher-Pines, L., Williams, M.V., Yeung, D., and Meredith, L.S.(2011). Building community resilience to disasters: A way forward to enhance national health security. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Chawla, L., and Cushing, D.F.(2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.
- Chawla, L., and Cushing, D.F.(2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452.
- Chelleri, L., Minucci, G., and Skrimizea, E.(2016). Does community resilience decrease social-ecological vulnerability? Adaptation pathways trade-off in the Bolivian Altiplano. *Regional Environmental Change*, 16(8), 2229-2241.

- Chenoweth, L., and Stehlik, D.(2001). Building resilient communities: Social work practice and rural Queensland. *Australian Social Work*, 54(2), 47-54.
- Cheshire, L., Esparcia, J., and Shucksmith, M.(2015). Community resilience, social capital and territorial governance. *Ager*, (18), 7.
- Cho, S., and Kang, H.(2017). Putting behavior into context: Exploring the contours of social capital influences on environmental behavior. *Environment and Behavior*, 49(3), 283-313.
- Cinderby, S., Haq, G., Cambridge, H., and Lock, K.(2016). Building community resilience: Can everyone enjoy a good life? *Local Environment*, 21(10), 1252-1270.
- Cohen, O., Geva, D., Lahad, M., Bolotin, A., Leykin, D., Goldberg, A., and Aharonson-Daniel, L.(2016). Community resilience throughout the lifespan—the potential contribution of healthy elders. *PLoS one*, 11(2), e0148125.
- Coleman, J.S.(1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Comfort, L.K.(1999). Shared risk: Complex systems in seismic response. NY: Pergamon.
- Cottrell, S.(2003). Influence of socio demographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters. *Environment and Behavior*, 35(3), 347-375.

- Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., and Webb, J.(2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598-606.
- Da Silva, J., and Morera, B.(2014). City resilience framework: City resilience index. London, UK: Rockefeller Foundation and Arup International Development.
- Diduck, A.(2010). The learning dimension of adaptive capacity: Untangling the multi-level connections. In Adaptive capacity and environmental governance(pp. 199-221). Springer Berlin Heidelberg.
- Diekmann, A., and Preisendorfer, P.(1998). Environment behavior: Discrepancies between aspirations and reality. *Rationality and Society*, 10(1), 79-102.
- Dietz, T., Stern, P.C., and Guagnano, G.A.(1998). Social structural and social psychological bases of environmental concern. *Environment and Behavior*, 30(4), 450-471.
- Doak, S.C. and Kusel, J.(1996). Well-being in forest-dependent communities, Part II: A social assessment focus. In Sierra Nevada Ecosystem Project: Final Report to Congress, 2(13), 375-402.
- Domina, T., and Koch, K.(2002). Convenience and frequency of recycling: Implications for including textiles in curbside recycling programs. *Environment and Behavior*, 34(2), 216-238.

- Duarte Bonini Campos, J.A., and Dias do Prado, C.(2012). Cross-cultural adaptation of the Portuguese version of the patientgenerated subjective global assessment. *Nutricion Hospitalaria*, 27(2), 583-589.
- Eisenman, D., Chandra, A., Fogleman, S., Magana, A., Hendricks, A., Wells, K., and Plough, A.(2014). The Los Angeles county community disaster resilience project: A community-level, public health initiative to build community disaster resilience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 8475-8490.
- Emmons, K.M.(1994). Toward positive environmental action: A case study in belize. Doctoral dissertation. University of California Santa Barbara.
- Fazey, I., Fazey, J.A., Fischer, J., Sherren, K., Warren, J., Noss, R.F., and Dovers, S.R.(2007). Adaptive capacity and learning to learn as leverage for social-ecological resilience. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5(7), 375-380.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S., and Walker, B.(2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31(5), 437-440.
- Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., and Rockström, J.(2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4). 20.

- Frankenberger, T., Mueller, M., Spangler, T., and Alexander, S.(2013). Community resilience: Conceptual framework and measurement feed the future learning Agenda. Rockville, MD: Westat, 1.
- Fukuyama, F.(1996). Trust: Social capital and the global economy. *Current*, 379, 12-18.
- Gatersleben, B., Steg, L., and Vlek, C.(2002). Measurement and determinants of environmentally significant consumer behavior. *Environment and Behavior*, 34(3), 335-362.
- George, N., and Stark, A.(2016). Community resilience and crisis management: Policy lessons from the ground. *Policy & Politics*, 44(4), 591-607.
- Gooch, M., and Rigano, D.(2010). Enhancing community-scale social resilience: What is the connection between healthy communities and healthy waterways? *Australian Geographer*, 41(4), 507-520.
- Grootaert, C.(2004). Measuring social capital: An integrated questionnaire(No. 18). World Bank Publications.
- Gunderson, L.H.(2000). Ecological resilience: In theory and application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31(1), 425-439.

- Hansel, T.C., Osofsky, H.J., Langhinrichsen-Rohling, J., Speier, A., Rehner, T., Osofsky, J.D., and Rohrer, G.(2015). Gulf coast resilience coalition: An evolved collaborative built on shared disaster experiences, response, and future preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9, 657-665.
- Hansen-Nord, N.S., Kjaerulf, F., Almendarez, J., Rodas, V.M., and Castro, J.(2016). Reducing violence in poor urban areas of Honduras by building community resilience through community-based interventions. *International Journal of Public Health*, 61(8), 935-943.
- Harris, C.C., McLaughlin, W., Brown, G., and Becker, D.R.(2000). Rural communities in the inland Northwest: An assessment of small rural communities in the interior and upper Columbia River basins. In Interior Columbia Basin Ecosystem Management Project: Scientific assessment, Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-477, ed. T. M. Quigley, 120. Portland, OR: Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station.
- Henley, R., Marshall, R., and Vetter, S.(2011). Integrating mental health services into humanitarian relief responses to social emergencies, disasters, and conflicts: A case study. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 38, 132-141.

- Hines, J.M., Hungerford, H.R., and Tomera, A.N.(1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Holbert, R.L., Kwak, N., and Shah, D.V.(2003). Environmental concern, patterns of television viewing, and pro-environmental behaviors: Integrating models of media consumption and effects. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 47(2), 177-196.
- Holling, C.S.(1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Holling, C.S., Schindler, D.W., Walker, B.W., and Roughgarden, J.(1997). Biodiversity in the functioning of ecosystems: An ecological synthesis. Biodiversity loss: *Economic and Ecological Issues*, 44.
- Horne, J.F., and Orr, J.R.(1998). Assessing behaviours that create resilient organisations. *Employment Relations Today*. 24(4), 29-39.
- Hsu, S.J.(2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48.

- Hsu, S.J.(2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35(2), 37-48.
- Hungerford, H.R., and Peyton, R.B.(1976). Teaching environmental education. J. Weston Walch.
- Hungerford, H.R., Peyton, R.B., and Wilke, R.J.(1980). Goals for curriculum development in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 11(3), 42-47.
- Imperiale, A.J., and Vanclay, F.(2016). Experiencing local community resilience in action: Learning from post-disaster communities. *Journal of Rural Studies*, 47, 204-219.
- Jensen, B.B., and Schnack, K.(1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163-178.
- Jin, M.(2013). Does social capital promote pro-environmental behaviors? Implications for collaborative governance. *International Journal of Public Administration*, 36(6), 397-407.
- Joireman, J.A., Lasane, T.P., Bennett, J., Richards, D., and Solaimani, S.(2001). Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 133-155.

- Kais, S.M., and Islam, M.S.(2016). Community capitals as community resilience to climate change: Conceptual connections. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(12), 1211.
- Kaiser, F.G., Doka, G., Hofstetter, P., and Ranney, M.A.(2003). Ecological behavior and its environmental consequences: A life cycle assessment of a self-report measure. *Journal of Environmental Psychology*, 23(1), 11-20.
- Kaplan, S.(2000). New ways to promote proenvironmental behavior: Human nature and environmentally responsible behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 491-508.
- Karp, D.G.(1996). Values and their effect on pro-environmental behavior. *Environment and Behavior*, 28(1), 111-133.
- Kendra, M.J., and Wachtendorf, T.(2003). Elements of resilience after the World Trade Center Disaster: Reconstructing New York City' s emergency operation center. *Disasters*, 27(1), 37-53.
- Klein, R.J., Nicholls, R.J., and Thomalla, F.(2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept? Global Environmental Change Part B: *Environmental Hazards*, 5(1), 35-45.
- Klyza, C.M., Isham, J., and Savage, A.(2006). Local environmental groups and the creation of social capital: Evidence from Vermont. *Society and Natural Resources*, 19(10), 905-919.

- Knack, S., and Keefer, P.(1997). Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1251-1288.
- Krasny, M.E., and Roth, W.M.(2010). Environmental education for social-ecological system resilience: A perspective from activity theory. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 545-558.
- Krasny, M.E., and Tidball, K.G.(2009). Applying a resilience systems framework to urban environmental education. *Environmental Education Research*, 15(4), 465-482.
- Krasny, M.E., Kalbacker, L., Stedman, R.C., and Russ, A.(2015). Measuring social capital among youth: Applications in environmental education. *Environmental Education Research*, 21(1), 1-23.
- Kulig, J.C.(2000). Community resiliency: The potential for community health nursing theory development. *Public Health Nursing*, 17(5), 374-385.
- La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, Robert W., and Vishny.(1997). Trust in large organizations. *American Economic Review*, 87(2), 333-338.
- Laditka, S.B., Laditka, J.N., Cornman, C.B., Davis, C.B., and Richter, J.V.(2009). Resilience and challenges among staff of Gulf Coast nursing homes sheltering frail evacuees following Hurricane Katrina, 2005: Implications for planning and training. *Prehospital and Disaster Medicine*, 24, 54-62.

- Laidley, T.M.(2013). The influence of social class and cultural variables on environmental behaviors: Municipal-level evidence from Massachusetts. *Environment and Behavior*, 45(2), 170-197.
- LaLone, M.B.(2012). Neighbors helping neighbors: An examination of the social capital mobilization process for community resilience to environmental disasters. *Journal of Applied Social Science*, 6(2), 209-237.
- Lawshe, C.H.(1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Leeming, F.C., Dwyer, W.O., and Bracken, B.A.(1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31.
- Leitch, L., and Miller-Karas, E.(2009). A case for using biologically based mental health intervention in post-earthquake China: Evaluation of training in the trauma resiliency model. *Emergency Mental Health*, 11, 221-233.
- Leitch, M.L., Vanslyke, J., and Allen, M.(2009). Somatic experiencing treatment with social service workers following Hurricanes Katrina and Rita. *Social Work*, 54, 9-18.
- Leykin, D., Lahad, M., Cohen, O., Goldberg, A., and Aharonson-Daniel, L.(2013). Conjoint community resiliency assessment measure-28/10 Items(CCRAM28 and CCRAM10): A self-report tool for assessing community resilience. *American Journal of Community Psychology*, 52(3-4), 313-323.

- Li, S.(2003). Recycling behavior under China' s social and economic transition: The case of metropolitan Wuhan. *Environment and Behavior*, 35(6), 784-801.
- Li, X., Wang, L., and Liu, S.(2016). Geographical analysis of community resilience to seismic hazard in Southwest China. *International Journal of Disaster Risk Science*, 7(3), 257-276.
- Lin, N.(1976). Foundations of social research. McGraw-Hill Companies.
- Lin, N.(2000). Inequality in social capital. *Contemporary Sociology*, 29(6), 785-795.
- Liobikienė, G., and Juknys, R.(2016). The role of values, environmental risk perception, awareness of consequences, and willingness to assume responsibility for environmentally-friendly behaviour: The Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3413-3422.
- Liu, J., Qu, H., Huang, D., Chen, G., Yue, X., Zhao, X., and Liang, Z.(2014). The role of social capital in encouraging resident's pro-environmental behaviors in community-based ecotourism. *Tourism Management*, 41, 190-201.
- Loury, G.(1977). A dynamic theory of racial income differences. *Women, Minorities, and Employment Discrimination*, 153, 86-153.
- Lukens, E.P., O'Neill, P., Thorning, H., Waterman-Cecutti, J., Gubiseh-Ayala, D., Abu-Ras, W., and Chen, T.(2004). Building resiliency and cultural collaboration post September

- 11th: A group model of brief integrative psychoeducation for diverse communities. *Traumatology*, 10(2), 107-129.
- Lundholm, C., and Plummer, R.(2010). Resilience and learning: A conspectus for environmental education. *Environmental Education Research*, 16(5-6), 475-491.
- Luthar, S.S., Cicchetti, D., and Becker, B.(2000). The construct of resilience: *A critical evaluation and guidelines for future work. Child Development*, 71(3), 543-562.
- MacKinnon, D.P., Lockwood, C.M., Hoffman, J.M., West, S.G., and Sheets, V.(2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7, 83-104.
- Magis, K.(2010). Community resilience: An indicator of social sustainability. *Society and Natural Resources*, 23(5), 401-416.
- Mallak, L.(1998). Resilience in the healthcare industry. In 7th Annual Industrial Engineering Research Conference, 9(10).
- Manyena, S.B.(2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30(4), 434-450.
- Manzini, E.(2009). New Design Knowledge. *Design Studies*, 30(1), 4-12.
- Martine, G., and Marshall, A.(2007). State of world population 2007: Unleashing the potential of urban growth. UNFPA.

- McCabe, O.L., Marum, F., Mosley, A., Gwon, H.S., Langlieb, A., Everly Jr., and Links, J.M.(2012). Community capacity building in disaster mental health resilience: A pilot study of an academic/faith partnership model. *Emergency Mental Health*, 14, 112-122.
- McCrea, R., Walton, A., and Leonard, R.(2016). Developing a model of community wellbeing and resilience in response to change. *Social Indicators Research*, 129(1), 195-214.
- McManus, J.W., and Polsenberg, J.F.(2004). Coral-algal phase shifts on coral reefs: Ecological and environmental aspects. *Progress in Oceanography*, 60(2), 263-279.
- Mileti, D.(1999). Disasters by design: A reassessment of natural hazards in the United States.
- Miller, E., and Buys, L.(2008). The role of social capital in predicting and promoting ‘feelings of responsibility’ for local environmental issues in an Australian community. *Australasian Journal of Environmental Management*, 15(4), 231-240.
- Miller, S.E., Shinn, C.W., and Bentley, W.R.(1994). Rural resource management: Problem solving for the long term. Iowa State University Press.
- Minkoff, D.C.(1997). Producing social capital: National social movements and civil society. *American Behavioral Scientist*, 40(5), 606-619.
- National Research Council and Geographical Sciences

- Committee.(2011). Building community disaster resilience through private-public collaboration. National Academies Press.
- Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F., and Pfefferbaum, R.L.(2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 127-150.
- OECD(2014). Guidelines for resilience systems analysis, OECD Publishing.
- Olsson, P., Folke, C., and Berkes, F.(2004). Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management*, 34(1), 75-90.
- Onyx, J., and Bullen, P.(2000). Measuring social capital in five communities. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 36(1), 23-42.
- Oskamp, S.(2002). Environmentally responsible behavior: Teaching and promoting it effectively. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 2(1), 173-182.
- Owens, J., Dickerson, S., and Macintosh, D.(2000). Demographic covariates of residential recycling efficiency. *Environment and Behavior*, 32(5), 637-650.
- Paton, D., and Johnston, D.(2001). Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 10(4), 270-277.

- Paton, D., Smith, L., and Violanti, J.(2000). Disasters response: Risk, vulnerabilities and resilience. *Disaster Prevention and Management*. 9(3), 173-179.
- Pelling, M.(2003). The vulnerability of cities: Natural disasters and social resilience. Earthscan.
- Pelling, M.(2011). Adaptation to climate change: From resilience to transformation, New York: Routledge.
- Pelling, M., High, C., Dearing, J., and Smith, D.(2008). Shadow spaces for social learning: A relational understanding of adaptive capacity to climate change within organisations. *Environment and Planning A*, 40(4), 867-884.
- Pfefferbaum, B., Van Horn, R.L., and Pfefferbaum, R.L.(2017). A conceptual framework to enhance community resilience using social capital. *Clinical Social Work Journal*, 45(2), 102-110.
- Pinette, J.M.(2012). Fostering social capital and building community resilience using a neighbour-to-neighbour approach. Doctoral dissertation. University of British Columbia.
- Polk, L.V.(1997). Toward a middle-range theory of resilience. *Advances in Nursing Science*, 19(3), 1-13.
- Poortinga, W.(2012). Community resilience and health: The role of bonding, bridging, and linking aspects of social capital. *Health & Place*, 18(2), 286-295.

- Poortinga, W., Steg, L., and Vlek, C.(2004). Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and Behavior*, 36(1), 70-93.
- Pretty, J., and Smith, D.(2004). Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation Biology*, 18(3), 631-638.
- Pretty, J., and Ward, H.(2001). Social capital and the environment. *World Development*, 29(2), 209-227.
- Price-Robertson, R., and Knight, K.(2012). Natural disasters and community resilience. *Child Family Community Australia Paper*, 3, 2-13.
- Putnam, R.D.(2000). *Bowling alone: The collapse and revival of american community*. New York: Simon and Schuster.
- Putnam, R.D.(1993). The prosperous community. *The American Prospect*, 4(13), 35-42.
- Putnam, R.D.(1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6(1), 65-78.
- Putnam, R.D.(2002). *Democracies in flux: The evolution of social capital in contemporary society*. Oxford University Press.
- Rappaport, J.(2009). The increasing importance of quality of life. *Journal of Economic Geography*, 9(6), 779-804.

- Rivera, J.D., and Nickels, A.E.(2014). Social capital, community resilience, and faith-based organizations in disaster recovery: A case study of Mary Queen of Vietnam catholic church. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 5(2), 178-211.
- Robottom, I., and Hart, P.(1995). Behaviorist EE research: Environmentalism as individualism. *The Journal of Environmental Education*, 26(2), 5-9.
- Rohe, W.M.(2004). Building social capital through community development. *Journal of the American Planning Association*, 70(2), 158-164.
- Roth, C.E.(1992). Environmental literacy: Its roots, evolution, and direction in the 1900s, ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education, Columbus: Ohio.
- Sachs, W.(1995). Global ecology and the shadow of 'development' . In Global economy, ed. W. Sachs, 3-25. Halifax, NS: Fernwood Publishing.
- Saphores, J.D.M., Ogunseitan, O.A., and Shapiro, A.A.(2012). Willingness to engage in a pro-environmental behavior: An analysis of e-waste recycling based on a national survey of US households. *Resources, Conservation and Recycling*, 60, 49-63.
- Schultz, P.W., and Zelezny, L.(1999). Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19(3), 255-265.

- Schusler, T.M., Krasny, M.E., and Decker, D.J.(2017). The autonomy-authority duality of shared decision-making in youth environmental action. *Environmental Education Research*, 23(4), 533-552.
- Scott, D., and Willits, F.K.(1994). Environmental attitudes and behavior a Pennsylvania survey. *Environment and Behavior*, 26(2), 239-260.
- Segageldin, I., and Grootaert, C.(2000). Defining social capital : An integrating view. in Dasgupta, p., & Segageldin, I(eds.). *Social capital: A multifaceted perspective*: 40-58. Washington, D. C.: The World Bank.
- Sherrieb, K., Louis, C.A., Pfefferbaum, R.L., Pfefferbaum, J.B., Diab, E., and Norris, F.H.(2012). Assessing community resilience on the US coast using school principals as key informants. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2, 6-15.
- Sia, A.P., Hungerford, H.R., and Tomera, A.N.(1986). Selected predictors of responsible environmental behavior: An analysis. *The Journal of Environmental Education*, 17(2), 31-40.
- Smith-Sebasto, N.J., and D'Costa, A.(1995). Designing a likert-type scale to predict environmentally responsible behavior in undergraduate students: A multistep process. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 14-20.

- Sobel, M.E.(1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Springgate, B.F., Allen, C., Jones, C., Lovera, S., Meyers, D., Campbell, L., and Wells, K.B.(2009). Rapid community participatory assessment of health care in post-storm New Orleans. *American Journal of Preventive Medicine*, 37, S237-S243.
- Steel, B.S.(1996). Thinking globally and acting locally?: Environmental attitudes, behaviour and activism. *Journal of Environmental Management*, 47(1), 27-36.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., and Folke, C.(2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855.
- Sterling, S.(2003). Whole systems thinking as a basis for paradigm change in education: Explorations in the context of sustainability. Doctoral dissertation. University of Bath.
- Stern, P.(2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P.C., Kalof, L., Dietz, Alp., and Guagnano, G.A.(1995). Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. *Journal of Applied Social Psychology*, 25(18), 1611-1636.

- Thapa, B.(2001). Environmental concern: A comparative analysis between students in recreation and park management and other departments. *Environmental Education Research*, 7(1), 39-53.
- Thoyre, A.(2011). Social capital as a facilitator of pro-environmental actions in the USA: A preliminary examination of mechanisms. *Local Environment*, 16(1), 37-49.
- United Nations Economic and Social Council(2006). Definition of basic concepts and terminologies in governance and public administration. E/C, 16(4).
- Van Liere, K.D., and Dunlap, R.E.(1981). Environmental concern: Does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior*, 13(6), 651-676.
- Vaske, J.J., and Kobrin, K.C.(2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-21.
- Vining, J., and Ebreo, A.(1990). What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. *Environment and Behavior*, 22(1), 55-73.
- Wals, A.E., and Van der Leij, T.(1997). Alternatives to national standards for environmental education: Process-based quality assessment. *Canadian Journal of Environmental Education*(CJEE), 2(1), 7-27.
- WCED, U.(1987). Our common future. World Commission on Environment and Development. Oxford University Press.

- Wildavsky, A.B.(1988). Searching for safety(Vol. 10). Transaction publishers.
- Wolpert, J.(1993). Patterns of generosity in America: Who' s holding the safety net? New York: Twentieth Century Fund Press.
- Wyche, K.F., Pfefferbaum, R.L., Pfefferbaum, B., Norris, F.H., Wisnieski, D., and Younger, H.(2011). Exploring community resilience in workforce communities of first responders serving Katrina survivors. *American Journal of Orthopsychiatry*, 81, 1830.
- Zukowski, R.S.(2014). The impact of adaptive capacity on disaster response and recovery: Evidence supporting core community capabilities. *Prehospital and Disaster Medicine*, 29, 380-387.

부 록

부록 1. 초등학생의 환경행동, 사회적 자본, 지역
공동체 회복력에 대한 질문지

부록 2. 연구조사원 사전교육 자료

부록 1. 초등학교의 환경행동, 사회적 자본, 지역공동체 회복력에 대한 질문지

안녕하세요? 저는 서울대학교 대학원에서 환경교육을 공부하고 있는 최일규입니다. 본 질문지는 환경행동과 사회적 자본 그리고 지역공동체 회복력이 어떤 관계에 있는지 알아보기 위해 제작되었습니다.

질문지는 표지를 포함해 총 4면이며, 응답하는 데 걸리는 시간은 약 10분입니다. 설문 문항을 잘 읽은 후, 평소에 생각하거나 행동한 대로 물음에 빠짐없이 솔직하게 답해주세요. 질문에 맞고 틀리는 정답은 없으며, 성적에 반영되지 않습니다. 여러분의 개인정보와 응답 내용은 오직 연구를 위해서만 활용되며, 관련 법령에 의해 철저히 보호됩니다. 질문지와 관련하여 궁금한 사항이 있으면 이메일로 연락해주시기 바랍니다(artistory@snu.ac.kr). 귀한 시간 내 주어 고맙습니다.

2017년 10월

서울대학교 대학원 협동과정 환경교육전공 석사과정 최일규
지도교수 신정엽

※ ()안에 알맞은 내용을 쓰거나, 해당되는 곳에 ✓표 해 주세요.

가. 여러분의 소속은 어떻게 되나요?

☞ ()초등학교 ()학년 ()반 ()번

나. 여러분의 성별은 어떻게 됩니까?

☞ 남자(), 여자()

다. 여러분이 현재 거주하시는 지역은 어디입니까?

☞ 서울특별시(), 인천광역시(), 경기도()

※ 다음은 여러분의 **환경행동**에 대한 질문입니다. 여러분의 **평소 행동과 가장 일치하는 번호**에 ✓표를 해 주세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
1. 나는 꼭 필요한 물건만 산다.	①	②	③	④	⑤
2. 나는 일회용 제품을 사지 않는다.	①	②	③	④	⑤
3. 나는 포장이 크고 화려한 제품을 사지 않는다.	①	②	③	④	⑤
4. 나는 사용하지 않는 전자제품은 플러그를 뽑아둔다.	①	②	③	④	⑤
5. 나는 세수하거나 양치질 할 때 물을 받아서 한다.	①	②	③	④	⑤
6. 나는 재활용 가능한 쓰레기는 분리배출 한다.	①	②	③	④	⑤
7. 나는 TV에 환경 관련 내용이 나오면 관심을 가지고 시청한다.	①	②	③	④	⑤
8. 나는 환경 관련 정보를 책이나 인터넷에서 찾아본다.	①	②	③	④	⑤
9. 나는 환경캠페인, 환경동아리, 환경체험활동 등에 참여한다.	①	②	③	④	⑤
10. 나는 친구, 가족, 선생님 등과 환경문제를 해결하는 방법에 대해 이야기한다.	①	②	③	④	⑤
11. 나는 친구, 가족, 선생님 등에게 가까운 거리는 걷거나 대중교통을 이용하자고 말한다.	①	②	③	④	⑤
12. 나는 친구, 가족, 선생님 등에게 친환경제품을 쓰는 것이 좋다고 말한다.	①	②	③	④	⑤

※ 다음은 **사회적 자본**에 대한 질문입니다. 여러분의 **평소 생각과 가장 일치하는 번호**에 **✓**표를 해 주세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇 지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
13. 나는 나의 가족을 믿는다.	①	②	③	④	⑤
14. 나는 선생님과 친구들을 믿는다.	①	②	③	④	⑤
15. 내가 도움을 필요로 한다면, 주변 사람들은 기꺼이 나를 도울 것이다.	①	②	③	④	⑤
16. 나는 성별에 상관없이 친구와 쉽게 어울린다.	①	②	③	④	⑤
17. 나는 나와 다른 점이 많은 친구와도 쉽게 어울린다.	①	②	③	④	⑤
18. 나는 친구의 친구와 쉽게 어울린다.	①	②	③	④	⑤
19. 나는 지역 축제에 자주 참여한다.	①	②	③	④	⑤
20. 나는 학교 밖에서 친구와 자주 어울린다.	①	②	③	④	⑤
21. 나는 친척과 자주 만나 어울린다.	①	②	③	④	⑤
22. 나는 모두의 리더를 자주 맡는 편이다.	①	②	③	④	⑤
23. 나는 학급 어린이회 임원을 자주 맡는 편이다.	①	②	③	④	⑤
24. 나는 학교 어린이회 임원을 자주 맡는 편이다.	①	②	③	④	⑤

여러분이 지난 1년 동안 참여한 활동에 모두 ✓표 해 주세요.

25. 학교 방과후 특기적성 활동 -----()
26. 학교 밖 음악활동----- ()
27. 학교 밖 미술활동----- ()
28. 학교 밖 체육활동----- ()
29. 학교 밖 과학활동----- ()
30. 기타 여러분이 참여한 교육 활동을 생각나는 대로 써주세요
()

※ 다음은 **지역공동체 회복력**에 대한 질문입니다. 여러분의 **평소 생각이나 행동과 가장 일치하는 번호**에 **✓**표를 해 주세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
31. 나는 우리 지역의 리더가 지역을 위해 열심히 일한다고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
32. 우리 지역의 리더는 지역을 위해 공정하게 일한다.	①	②	③	④	⑤
33. 나는 지진이나 테러 등의 위기에 우리 지역의 리더가 잘 대처할 것이라고 믿는다.	①	②	③	④	⑤
34. 우리 지역의 주민들은 서로 잘 돕는다.	①	②	③	④	⑤
35. 우리 지역의 주민들은 서로 사이가 좋다.	①	②	③	④	⑤
36. 우리 지역의 주민들은 지역에서 일어나는 여러 일들에 관심을 가지고 참여한다.	①	②	③	④	⑤
37. 나는 위기 상황에 어떻게 행동해야 하는지 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
38. 우리 지역의 주민들은 위기 상황에서 무엇을 해야 하는지 잘 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
39. 우리 지역은 위기 상황을 극복할 수 있는 준비가 되어있다.	①	②	③	④	⑤
40. 나는 우리 지역에 사는 게 자랑스럽다.	①	②	③	④	⑤
41. 나는 우리 지역에 소속되어 있다고 느낀다.	①	②	③	④	⑤
42. 만약 내가 우리 지역에서 다른 곳으로 이사해야 한다면 서운할 것이다.	①	②	③	④	⑤
43. 나는 위기 상황이 발생하더라도 우리 지역을 믿고 의지할 것이다.	①	②	③	④	⑤
44. 우리 지역은 위기 상황이 발생하더라도 주민들을 계속 도울 것이다.	①	②	③	④	⑤
45. 나는 위기 상황이 발생한다면 이웃사람들에게 도움을 요청하고 의지할 것이다.	①	②	③	④	⑤

부록 2. 연구조사원 사전교육 자료

설문 응답 안내 자료(교사용)

- 본 안내 자료는 연구조사원(교사)을 돕기 위해 제작되었습니다.
- 연구조사원께서는 다음의 역할을 수행해 주시기 바랍니다.
 - 응답자(학생)에게 연구의 기본 방향 설명하기
 - 질문에 포함된 개념과 범위 안내하기
 - 문항에 대한 응답 방법과 유의사항 안내하기

• 연구조사원을 위한 안내

본 연구는 초등학교 5, 6학년 학생의 '환경행동', '지역공동체 회복력', '사회적 자본'을 설문조사 방식으로 측정하여 이상의 3가지 요인들 사이의 관계를 밝히는 연구입니다. 즉 친환경적인 행동을 많이 하는 것이 지역공동체가 내·외부의 변화와 위기로부터 안정적 상태로 회복하는 데 어떻게 영향을 미치는 지 알아보고자 합니다. 아래의 안내 멘트를 참고하여 응답자에게 질문지에 대해 안내하여 주시기 바랍니다.

• 응답자를 위한 안내 멘트(예시)

어린이 여러분, 먼저 설문조사에 참여해 주어 연구자를 대신해 감사를 전합니다. 우선 질문지의 첫 페이지에 나타나 있는 안내 글을 읽어보기 바랍니다.

물음에 본격적으로 답하기 전에 이해를 돕고자 문항에 대해 간단히 설명하겠습니다. 먼저 '환경행동'에 대한 내용입니다. 환경행동은 우리가 가정과 학교에서 생활하면서 환경을 위해 하는 일반적인 행동을 말합니다. 질문을 잘 읽고, 여러분이 평소에 하는 행동하는 행동에 대해 솔직하게 생각하고 답해주기 바랍니다.

두 번째는 '사회적 자본'입니다. 사회적 자본은 여러분이 자신을 둘러싼 가족, 친구, 학교, 모임 등과 관계를 맺고 신뢰를 느끼는 것을 말합니다. 질문 내용에 좋고 나쁜 것은 없으며 여러분의 평소 생각과 행동에 대해 답해주세요.

세 번째는 '지역공동체 회복력'입니다. 지역공동체란 우리가 살아가는 가까운 거리의 공간인데요, 쉽게 여러분의 집과 학교를 중심으로 한 공간으로 생각하면 됩니다. 걸어서 갈 수 있는 마트, 가까운 공원도 지역공동체에 포함되지요. 지역공동체는 우리가 살아가는 마을이고 터전입니다. 그런데 이런 지역공동체에 화재가 나거나 테러와 같은 위기가 닥칠 수도 있습니다. 또 어떤 급격한 변화를 겪을 수도 있지요. 이러한 위기상황에서 지역공동체가 원래의 안정적인 상태로 돌아가는 것을 '지역공동체 회복력'이라고 말하고 있어요. 구체적으로, 설문 문항에서 '우리 지역'은 앞서 설명한 지역공동체를 뜻합니다. 또 '리더'란 우리 ○○동(洞)의 동장을 말합니다. 또는 ○○구(區)의 구청장을 의미할 수도 있습니다.

이상으로 질문지에 대한 간략한 설명을 마칩니다. 이제 문항을 잘 읽고 질문에 답해주세요. 응답 중 궁금한 점이 생기면 질문해주시기 바랍니다.

Abstract

The Influence of Environmental Behavior of Elementary Students on Community Resilience: Focusing on Mediating Effect of Social Capital

Choi, IlKyu

Interdisciplinary program in Environmental Education
The Graduate School
Seoul National University

Recently, environmental problems have reached the level of threatening planetary boundaries. Therefore, the role of environmental education has been attracting attention in solving these environmental problems, because environmental education helps learners to participate and take action as voters, consumers, and citizens.

Research on ‘environmental behavior’ has been recognized as particularly important in the field of environmental education. Among the objectives of environmental education pursued by domestic and foreign researchers, ‘behavior’ was the most common. And research on ‘knowledge, attitude, and behavior toward the

environment' was the most popular research topic in environmental education.

However, many previous studies on this topic tended to focus on which factors affected environmental behavior. In contrast, there was a lack of discussion on how environmental behavior affected other factors. In this regard, this study focuses on 'community resilience' as another factor affecting environmental behavior. In other words, this study hypothesized that environmental behavior would have a positive effect on community resilience, and that social capital would play a mediating role in the relationship between these two variables.

In order to prove the hypothesis, this study set up a research model of environmental behavior, community resilience, and social capital based on previous research. The questionnaire was developed as an empirical test, and the surveys were conducted on 5th and 6th graders of elementary schools in the metropolitan area of South Korea. As a result of regression analysis done on the collected data, it was found that environmental behavior positively affects community resilience at a statistically significant level. Environmental behavior also has a positive effect on social capital. The results of the Baron and Kenny mediation test and the Sobel test confirm that social capital plays a role as a mediator between environmental behavior and community resilience.

Based on the results of the study, the following conclusions were obtained:

First, the environmental behavior of elementary school student contributes to community resilience. Second, the environmental behavior of elementary student contributes to raising social capital. Third, social capital plays a mediator role in enhancing community

resilience. In other words, it is confirmed that pro-environmental behavior has some influences on the restoration of the community from internal and external changes and crises to a stable state, and the variable of social capital is the mediating effect in this process.

This study is significant in that it proves the necessity of environmental education for our life at the community level. In other words, this study confirmed empirically that environmental behavior has value as one of the sustainable factors of the community.

Keywords : environmental behavior, community resilience, social capital, mediating effect

Student Number : 2016-21656